Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel
Direktor: Prof. Dr. A. Labhardt

Aborte, Abortverlauf und Abortbehandlung an der Basler Frauenklinik 1921 – 1934

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

RUDOLF ZUCKERMANN
aus Wuppertal-Elberfeld
(Deutschland).

1937

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Von der Medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Prof. Dr. A. Labhardt

Tag der Promotion: 14. Januar 1937

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN ELTERN.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546702_0104

ÜBERSICHT

Einleitung.

I. Demographisches und Soziologisches 1

1. Absolute und relative Abortziffer 1
2. Lebensalter 2
3. Zivilstand 6
4. Beruf 7
5. Herkunft 11
6. Schwangerschafts- und Geburtenziffer 12
7. Schwangerschaftszeit 16
8. Wirtschaftliche Lage 17

II. Klinik des Abortes 19

1. Aetiologische Momente 19
   a) Allgemeines 19
   b) Forensischer Standpunkt 19
   c) Klinischer Standpunkt 22
   d) Habitueller Abort 25
   e) Zwillingsabort 26
   f) Untaugliches Objekt 26

2. Status beim Eintritt 27
   a) Allgemeines 27
   b) Abortstadium 28
   c) Fieber 29
   d) Blutung 31
   e) Bakteriologischer Befund 32
   f) Wassermann-Reaktion 33

3. Abortverlauf 34
   a) Allgemeines 34
   b) Temperatur 34
   c) Komplikationen 36
   d) Sterblichkeit 37

4. Abortbehandlung 40
   a) Allgemeines 40
   b) Abortstadium 42
   c) Temperatur und Blutung 43
   d) Schwangerschaftszeit 44
   e) Behandlungs- und Genesungsdauer 45

5. Abortus arteficialis (legalis) 45
   a) Allgemeines 45
   b) Indikationen 46
   c) Schwangerschaftszeit 49
   d) Status und Verlauf 50
   e) Technik 50
   f) Behandlungs- und Genesungsdauer 51

III. Zusammenfassung 52

Literatur 54

EINLEITUNG.

Die Erhebung einer Statistik des Abortes birgt zwei Hauptgefahren, die teils in der Methode der Statistik, teils im Abortus als statistischer Masse begründet sind.

Die Notwendigkeit, nicht allein mit mathematischen Formeln, sondern des öfteren auch mit Wahrscheinlichkeitsschlüssen operieren zu müssen, und darüber hinaus die Möglichkeit, ein und denselben Gegenstand von verschiedener Seite aus und sogar mit unterschiedlicher Intensität beleuchten zu können, sind Schwächen der Statistik, auf denen die „Stärke" vieler Statistiker beruht. Um eine bewußte Willkür der Methodik zu vermeiden, sollen nachstehend die gleichen Abortfälle jeweils unter einem anderen Aspekt betrachtet werden, damit ein möglich abgerundetes, unverzerrtes Bild entstehe.

Die zweite Gefahr besteht in der Zerlegung der Gesamtmasse der Aborte in Teilmassen und in der Subsummierung der Einzelfälle, wobei Unklarheiten in der Anamnese, zumal in ätiologischer Hinsicht durch Mutmaßungen „erhellt" werden können. Deshalb sollen nichtsachliche Schlüsse vermieden und unklare Fälle nur als solche behandelt werden, sodaß mitunter eine Rechnung mit einer Variablen und einer Unbekannten ausgeführt werden müssen.

Die Auswertung einer Abortstatistik kann soziologischen Wert haben, wurde und wird doch eine Rationalisierung der menschlichen Fruchtbarkeit zu allen Zeiten, in allen Erdteilen, in jeder Gesellschaftsschicht durchgeführt, sei es, daß sie erst nach der Geburt oder noch während der Schwangerschaft oder bereits vor der Zeugung gehandhabt wird. Der Statistik einer Klinik kommt in dieser bevölkerungspolitischen Hinsicht nur geringe Bedeutung zu, da sie lediglich eine Minderzahl aller Abtreibungen innerhalb einer Bevölkerung erfaßt und diese wiederum vorwiegend auf eine bestimmte Bevölkerungsschicht beschränkt ist. Vorliegende Statistik besitzt also keine Repräsentativkraft für die gesamten Abtreibungen in Basel.

Die Auswertung ist weiterhin von klinischem Interesse. In der Behandlung des fieberhaften Abortes — konservativ oder aktiv — ist es bis heute noch zu keiner endgültigen Einigung gekommen. Theoretische Erwägungen und praktische Erfahrungen müssen zur Lösung dieser Streitfrage beitragen. Von ausschlaggebender Bedeutung sind Vergleiche der Ergebnisse verschiedener Kliniken mit verschiedenen Behandlungsmethoden, die insgesamt als ein großzügiges Massenexperiment angesehen werden können. Hierzu mag die Statistik aus der Labhardtschen Schule beitragen, an der das exspectative Verhalten beim fieberhaften Abortus gelehrt wird.

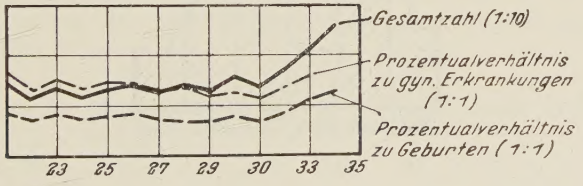
I. Demographisches und Soziologisches.

1. Absolute und relative Abortziffer.

In der vierzehnjährigen Zeitspanne von 1921 bis 1934 incl. wurden 2107 Frauen wegen Abortus behandelt. Dieser Oberbegriff umschließt die Fehlgeburten aller Stadien und jeglicher Ätiologie. Die Querschnittsberechnung, d. h. die Zahl der Aborte in bestimmten Zeitabschnitten, ergibt nach diskontinuierlichen Veränderungen bis zum Jahre 1931 eine starke kontinuierliche Zunahme der Aborte mit dem Jahre 1932.

Jahr	Zahl der Aborte	Zahl der Geburten	Zahl der gyn. Erkrankungen	Verhältnis der Aborte zu den Geb. in %	Prozentualverhältnis der Aborte z. Zahl der gyn. Erkrankungen
1921	149	1659	865	8,9	17,2
1922	114	1542	858	7,4	13,3
1923	132	1549	867	8,5	15,2
1925	116	1631	887	7,1	13,1
1925	131	1643	906	7,9	14,4
1926	141	1713	976	8,2	14,5
1927	127	1792	990	7,1	12,9
1928	136	1923	1026	6,6	13,2
1929	130	1906	1092	6,8	11,9
1930	154	1937	1264	7,9	12,2
1931	134	1994	1201	6,7	11,1
1932	171	2015	1281	8,5	13,4
1933	212	1916	1326	11.1	15,9
1934	260	2056	1371	12,6	18,9

Die Abortzahlen allein — sozusagen im luftleeren Raume — betrachtet, würden zu Trugschlüssen führen. Sie müssen vielmehr mit den Veränderungen innerhalb der weiblichen Wohnbevölkerung in Verbindung gebracht werden.



In zeitlicher Gliederung ist das Prozentualverhältnis von Aborten und Spitalgeburten bis zum Jahre 1931 einigermaßen konstant, um dann zu Ungunsten der Geburten stetig zuzunehmen: ab 1931/2 vollzieht sich die absolute Zunahme der Geburten wie der Aborte, für letztere in beschleunigterem Maße.

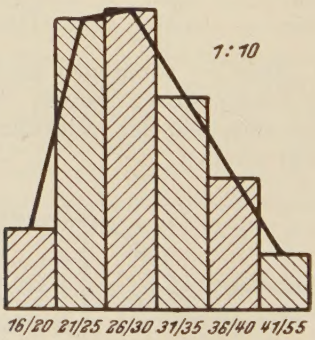
Verlauf und Behandlung des Abortes gestatten es, ihn mit den gynäkologischen Erkrankungen s. str. in Beziehung zu setzen, von denen er durchschnittlich 13—15% pro Jahr betragen würde. Während das Prozentualverhältnis bis zum Jahre 1931 fallende Tendenz hat, steigt es ab diesem Zeitpunkt wiederum an, um sogar das Niveau von 1921 zu überschreiten. Seit 1931/32 nimmt also die Zahl der Aborte kontinuierlich zu und zwar im absoluten wie im relativen Maße.

Es muß in Rechnung gesetzt werden, daß im Jahre 1929 die Klinik weiter ausgebaut und dadurch die Behandlung einer größeren Zahl von Patientinnen ermöglicht wurde.

2. Lebensalter.

Zur Längsschnittberechnung, d. h. der Bestimmung der Maxima der Aborte in bezug auf das Lebensalter, seien die Patientinnen in 8 Altersgruppen von je 5 Jahren eingeteilt. Da die jüngste Patientin 16 und die älteste 50 Jahre alt war (bei einer 55jähr. P. wurde eine Blasenmole konstatiert), umfaßt diese quantitative Gliederung 8 Lebensjahrfünfte.

15—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55
156	574	590	415	256	106	9	1
7,4%	27,2%	28,0%	19,7%	12,1%	5,1%	0,4%	0,05%



Die Alterskurve ähnelt der Gaußschen Verteilungskurve, deren beide äußeren Enden sich in einer gewissen Regelmäßigkeit zur zentralen Masse anordnen. Ihr Maximum bildet das 26.—30. Lebensjahr; die 2. Altersgruppe folgt unmittelbar und überwiegt sogar zeitweise, wie aus nachfolgender Übersicht hervorgeht.

	—20	21/25	26/30	31/35	36/40	41 und mehr	Total
1921	14	39	32	33	19	12	149
1922	5	32	27	21	18	11	114
1923	10	23	31	29	23	16	132
1924	8	31	38	13	19	7	116
1925	11	29	27	26	26	12	131
1926	8	47	29	30	18	9	141
1927	13	34	41	22	12	5	127
1928	5	45	41	28	8	9	136
1929	9	30	41	27	15	8	130
1930	12	33	49	31	22	7	154
1931	13	31	40	30	15	5	134
1932	16	58	43	33	16	5	171
1933	9	72	68	37	23	3	212
1934	23	70	83	55	22	7	260
	156	574	590	415	256	116	2107

Die erhöhte Fruchtbarkeit des Weibes im 3. Lebensjahrzehnt macht die Streuung der Extremwerte um diesen Zeitabschnitt verständlich. In zweiter Linie kommt hinzu, daß auch das Prozentualverhältnis der einzelnen Altersklassen zur gesamten weiblichen Bevölkerung im 3. Jahrzehnt ein Maximum erreicht und mit dem 30. Lebensjahr kontinuierlich abnimmt.

Die weibliche Wohnbevölkerung der Schweiz im Jahre 1930 (Stat. Jahrbuch 17).

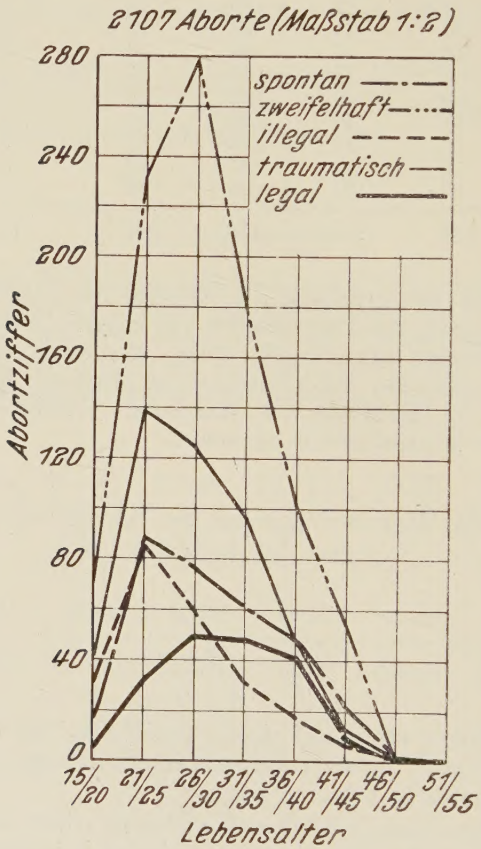
15/19	20/24	25/29	30/34	35/39	40/44	45/49	50/54
182628	193823	184850	170204	150446	135618	127179	121370

Demnach entfallen 174‰ auf das 3. und 150‰ der weiblichen Bevölkerung auf das 4. Lebensjahrzehnt, eine Differenz also, die allein nicht die Alterskurve erklären kann.

Zur genauen Auswertung muß vielmehr schon an dieser Stelle eine Gruppierung der Altersklassen nach der Ätiologie des Abortes vorgenommen werden.

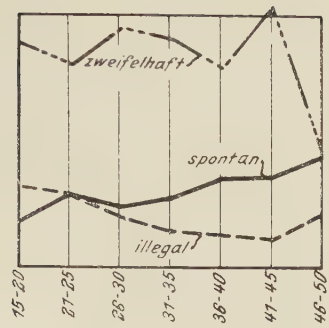
	15/20	21/25	26/30	31/35	36/40	41/45	46/50	51/55	
spontan	16	87	76	61	48	21	2		311
zweifelhafte Aetiologie	69	231	279	178	102	55	2		916
illegal	25	84	59	30	17	6	1		222
traumatisch	42	138	123	98	48	12	2		463
legal	4	31	49	48	41	12	2		187
Blasenmole		3	4					1	8
	256	574	590	415	256	106	9	1	2107

Nunmehr weist die zweite Altersgruppe ein Maximum der spontanen, illegalen und traumatischen Aborte auf (Erklärung s. Abschnitt II, 1), die dritte Altersgruppe ein solches der legalen und zweifelhaften Aborte.



Ein besseres Bild über Abortziffer und Lebensalter gibt der Vergleich des Prozentualverhältnisses.

	15—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50
spontan	8,9%	14,3%	11,7%	13,3%	17,6%	17,9%	22,2%
illegal	16,0%	14,6%	10,0%	7,2%	6,6%	5,7%	11,1%
zweifelhaft	44,2%	40,3%	47,3%	45,3%	39,9%	51,9%	22,2%



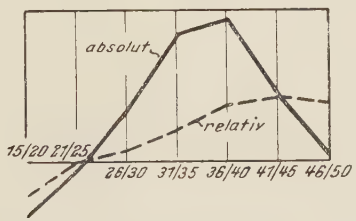
(nach Labhardt)

Der Spontanabort wird mit zunehmendem Lebensalter relativ häufiger als der illegale Abort, der prozentual im jugendlichen Alter öfters ausgeführt wird. Die Tatsache ist darauf zurückzuführen, daß Frauen jugendlichen Alters entweder unverheiratet sind oder noch keine andere wirtschaftliche Existenz haben.

Der Wiederanstieg der illegalen Aborte von 46—50 Jahren ist eine Verzerrung der Verhältnisse, da ein nachgewiesener illegaler Abort auf nur insgesamt 9 erfaßte Aborte bezogen werden mußte, die statistische Masse also eine untere Grenze unterschritten hat, bei der sie jegliche Struktur verliert.

Der Vergleich spontaner und illegaler Aborte kann klarer geführt werden, wenn die Differenz beider Ziffern dargestellt wird. Der spontane Abort überwiegt den illegalen um:

Lebensjahr	15—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50
absolut	—11	—2	+10	+25	+28	+13	+1
relativ	—7,1%	—0,4%	+1,8%	+6,0%	+10,9%	+12,3%	+11,1%



Die absolute Differenz besagt, daß im Alter von 15—20 Jahren weniger spontane als illegale Aborte, von 21—25 Jahren beide Aborte ungefähr gleich häufig vorkommen, bis zum 40. Jahre hin der spontane Abort in immer größerem Maße überwiegt, um dann unter Beibehaltung des absoluten Übergewichtes wieder abzunehmen.

Die relative Differenz, die m. E. von allen 4 graphischen Darstellungen ausschlaggebend ist, läßt vom 15. bis zum 45. Jahre eine

ständige relative Zunahme des Spontanaborts erkennen, die bis zum 50. Jahre um ein weniges nachläßt. Das relative Minimum liegt zwischen 15 und 20, das relative Maximum zwischen 41 und 45 Jahren. Der Nullpunkt, d. h. die Gleichheit der spontanen und illegalen Ziffer wird um das 25. bis 26. Lebensjahr erreicht.

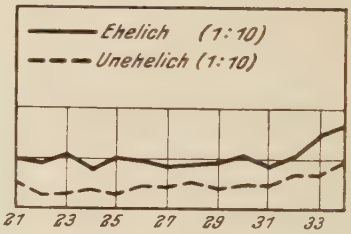
Auch hier wird das Bild von 45 Jahren an aufwärts verzerrt, da ungleich große statistische Massen miteinander verglichen werden.

3. Zivilstand.

Das Eheverhältnis der Schwangeren ist für die Klinik des Abortes ohne Belang. Es spielt hingegen für die Erfassung ursächlicher Momente keine geringe Rolle.

Die folgende Tabelle zeigt, daß die absolute Abortziffer der Ehefrauen über das Doppelte der Zahl der Ledigen beträgt: die beiden Abortzahlen stehen im Verhältnis 2,3 : 1.

	Ehelich	Unehelich		Ww.
		ledig	geschd.	
1921	94	52	2	1
1922	90	20	3	1
1923	104	26		2
1924	80	36		
1925	100	27	1	3
1926	95	43	3	
1927	82	43	1	1
1928	85	47	2	2
1929	90	36	4	—
1930	107	45	1	1
1931	86	44	4	
1932	105	63	3	
1933	143	63	5	1
1934	169	86	4	1
	1430	631	33	13
	= 67,9%	= 29,9%	= 2,2%	



Die ehelichen Aborte schwanken bis zum Jahre 1931 um einen Jahresdurchschnitt von 95 und steigen in den letzten Jahren auf fast das Doppelte an. Die unehelichen Aborte weisen bereits seit 1922 steigende Tendenz auf.

Vergleichen wir dieses Verhalten mit Zivilstand und Fruchtbarkeit der weiblichen Bevölkerung. Im Alter von 15—54 Jahren sind ungefähr die gleiche Anzahl von Frauen verheiratet und ledig (je über 600 000 in der ganzen Schweiz, Stat. Jahrbuch 17). Während also Verheiratete und Ledige einander die Waage halten, überwiegt der eheliche Abort den ledigen um das 2,27fache.

Die eheliche Fruchtbarkeit betrug im Jahre 1920 111‰ und 1930 86‰, die uneheliche demgegenüber in den gleichen Jahren 61‰ und 74‰ (Stat. Jahrbuch 17). Diese entgegengesetzte Entwicklung steht mit der gleichsinnigen Entwicklung der ehelichen und unehe-

lichen Aborte in keinem Widerspruche. Sie ist vielmehr die Kehrseite ein und derselben Tatsache.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der eheliche Abort absolut und relativ überwiegt.

Eine weitere Aufteilung obiger Tabelle nach der Ätiologie des Abortes ergibt folgendes Bild:

(Tabelle nach Labhardt.)

	Ledig	Verheiratet
spontan	51 = 8,1%	258 = 17,0%
zweifelhafter Aetiologie	277 = 43,9%	622 = 43,5%
illegal	127 = 20,1%	87 = 6,1%
traumat.	136 = 21,5%	313 = 21,9%
legal	39 = 6,2%	141 = 9,9%
Blasenmole	1 = 0,2%	7 = 0.5%
	631	1430
	Geschieden	**Ww.**
spontan	1 = 3,0%	2 = 7,7%
zweifelhaft	11 = 33,3%	5 = 38,4%
illegal	5 = 15,2%	2 = 15,4 %
traumatisch	12 = 36,4%	2 = 15,4%
legal	4 = 12,1%	3 = 23,1%
	33	13

(Die Prozentzahlen beziehen sich auf den jeweiligen Zivilstand, nicht auf die Gesamtsumme der Aborte.)

Von 2107 Aborten sind

6,1% illegal und ledig
4,1% illegal und ehelich
2,4% spontan und ledig
12,3% spontan und ehelich.

Der Abortus traumatischer und zweifelhafter Ätiologie stimmt bei Verheirateten und Ledigen prozentual überein.

Da der 1/4,9te Teil der Ledigenaborte und der1/16,4te Teil der Ehelichenaborte illegal ist, kommt der illegale Abort bei Ledigen 3,3× häufiger vor als bei Verheirateten.

Der 1/12,4te Teil der Aborte bei Ledigen und der 1/5,6te Teil der Aborte bei Verheirateten ist spontan. Der Spontanabort ist also bei Ehelichen 2,2× häufiger als bei Ledigen.

Anschließend sei eine Gesamtübersicht gegeben, aus der Alter und Zivilstand der Patientinnen und die Ätiologie des Abortes ersichtlich sind.

4. Beruf.

Die Hausfrauen umfassen lediglich die verheirateten Frauen ohne weitere Berufstätigkeit. Im Erwerbsleben tätige Frauen, die nur im „Nebenberuf" Hausfrau sind, rangieren in den entsprechenden Rubriken.

Totalübersicht über Lebensalter, Zivilstand und Ätiologie.

	15.—20. Jahr				21.—25.				26.—30.				31.—35.				36.—40.				41.—45.				46.—50.				51.—55.				
	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	vh.	ldg.	g.	W.	
spontan	4	10			55	27	1	1	57	12			53	1	1		45				19				2								286
zweifelhaft	8	61			107	122	1		206	67	6		152	21	3	2	95	6		1	52	1	1	1	2								916
illegal	1	24			18	65	1		30	28	1		23	5	1	1	12	3	1	1	5	1			1								222
traumatisch	7	34		1	69	68			97	22	4		81	11	6		46	1	1		10		1	1	2								463
legal	2	2			22	9			32	17			37	8	2	1	37	3		1	10		1	1	2								187
missed abortion	1	1			5				7				6				2			1	2												25
Blasenmole					2	1			4																				1				8
	23	132		1	278	292	3	1	433	146	11		352	46	13	4	237	13	2	4	98	2	3	3	9				1				
	156				574				590				415				256				106				9				1				2107

Beruf.

	Hausfrau	Im Dienst stehend	Angestellte	Lohnarbeit	Handwerker	ohne Daheim	Liberal. Berufe u. med. Pers.	Selbständig	Intellektuelle	Künstler	arbeitslos	sonstige	
1921	74	33	9	14	15	1	2		1				149
1922	78	15	7	6	7		1						114
1923	90	13	10	9	8			1				1	132
1924	66	18	10	7	8	2	1	3				1	116
1925	91	13	3	8	11	5							131
1926	82	24	9	11	10	1		1		1	1	1	141
1927	67	18	10	10	12	1	2	1	4	1		1	127
1928	80	25	16	6	7	1	1						136
1929	76	17	12	15	5	1	3					1	130
1930	97	26	8	10	9	1	1	1				1	154
1931	83	23	7	10	6	3	1					1	134
1932	95	35	18	12	4	4	1				1	1	171
1933	126	31	25	11	11	2	1		1	1		3	212
1934	150	47	24	17	15	3		1	1	1		1	260
Summa:	1255	338	168	146	128	25	14	8	7	4	2	12	2107
	= 59,5%	= 16,1%	= 7,9%	= 6,9%	= 6,1%	= 1,2%	= 0,7%	= 0,4%	= 0,3%	= 0,2%	= 0,1%	= 0,6%	

„Im Dienste stehende Frauen" sind:

Dienst-, Küchen-, Zimmermädchen, Haustochter, Magd, Köchin, Haushälterin.

Putz-, Wasch-, Stundenfrau.

Es sind die in der Hauswirtschaft arbeitenden Frauen. Die Zimmermädchen der Hotels etc. sind gleichfalls einbezogen, da sie der gleichen sozialen Schicht angehören.

Die „Angestellten" sind im Handelsleben und Gastgewerbe tätig und umfassen:

Bureaulistin, Verkäuferin, Ladentochter, Kontoristin, Kassiererin,

Packerin, Kontrolleuse, Photoangestellte, Bankangestellte, Geschäftsleiterin,

Coiffeuse, Wärterin, Telefonistin, Dekorateuse, Magazinerin, Serviertochter, Buffeteuse..

Von den „Lohnarbeiterinnen" sind vertreten:

Fabrik-, Hilfsarbeiterinnen,

Färberin, Weberin, Spinnerin, Arb. d. Chem. Ind.,

Druckerei- und Ziegelarbeiterin.

Unter „Handwerkerinnen" sind verstanden:

Schneiderin, Glätterin, Wäscherin, Posamenterin, Stickerin, Bandaufzieherin, Handarbeiterin, Modistin, Plisseuse, Corsettmacherin, Buchbinderin, Uhrmacherin.

Die Rubrik „Liberale Berufe und medizin. Personal" einbegreift:

Hebamme und Hebammeschülerin,

Krankenschwester, Krankenwärterin, Hauspflegerin, Kinderpflegerin, -gärtnerin, Arztgehilfin, Laborantin, Droguistin.

„Selbständige" sind:

Landwirtin, Marktfrau, Wirtin, Partikularin.

Intellektuelle:

Ärztin, Lehrerin, Studentin.

Künstlerinnen:

Artistin, Pianistin, Schauspielerin.

„Sonstige Berufe" umfassen:

Zettlerin, Zeitungsvertragerin, Hausiererin, Tagelöhnerin, Karusselbesitzerin.

Der Beruf der Ehemänner ist aus den Krankengeschichten nicht ersichtlich. Eine wichtige Aufteilung der summarischen Angabe „Hausfrau" entfällt aus diesem Grunde.

Mehr als die Hälfte aller Aborte stellen die Hausfrauen. Dieses entspricht der obigen Feststellung, daß über $^2/_3$ der Abtreibungen von verheirateten Frauen ausgeführt wird.

Eine Auswertung der Berufe mit weniger als 50 Aborten würde zu verzerrten Ergebnissen führen. Wenn z. B. nur eine Studentin vertreten ist, die illegal abtreibt, so würde das Resultat lauten: 100% der Studentinnen treiben illegal ab.

Nachstehend sind deshalb nur Berufe mit über 50 Aborten im Verlaufe der 14 Jahre verzeichnet:

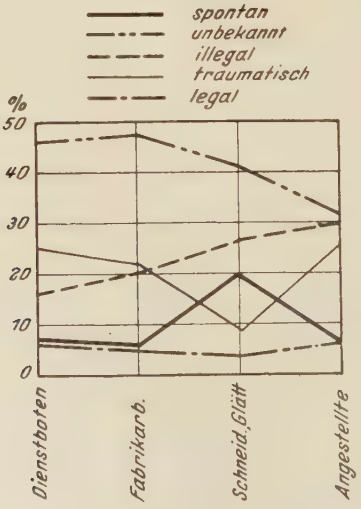
Berufe der ledigen Frauen.

Aetiologie	Im Dienste Stehende	Angestellte	Lohnarb.	Handwerker
spontan	15 = 6,5%	5 = 6.3%	4 = 5,1%	11 = 19,7%
zweifelhaft	105 = 46,1%	25 = 31,2%	37 = 47,5%	23 = 41,1%
illegal	38 = 16,1%	24 = 30.0%	16 = 20,5%	15 = 26,7%
traumat.	58 = 25.2%	21 = 26,2%	17 = 21,8%	5 = 8,9%
legal	14 = 6,1%	5 = 6,3%	4 = 5,1%	2 = 3,6%
	230	80	78	56 = 444

(Die Prozentzahlen beziehen sich auf die jeweilige Berufsgruppe.)

In absoluter Rechnung stehen die Dienstboten u. ä. mit Gesamtziffer und mit Zahl der illegalen Aborte an erster Stelle. Die hohe Zahl der traumatischen Aborte erklärt sich aus der Tätigkeit der ersten 3 Gruppen, die Berufsunfällen in erhöhtem Maße ausgesetzt sind. Die unter Handwerker zusammengefaßten Berufe haben geringere Unfallsmöglichkeiten.

Die Ledigen weisen nur einen geringen Prozentsatz legaler und spontaner Aborte auf. Nur die letzte Gruppe (Schneiderinnen etc.) fällt durch die relative hohe Zahl der spontanen Aborte auf, eine Tatsache, die in der körperlichen Minderwertigkeit (Tuberkulose, Anämie etc.) dieser Frauen ihre Erklärung finden dürfte.



(qualitative Gliederung.)

In relativer Rechnung nehmen die illegalen Aborte von den Dienstboten über die Fabrikarbeiterinnen und Handwerkerinnen zu den Angestellten hin an Zahl zu. Allerdings sind die Aborte zweifelhafter Ätiologie der Dienstboten und Fabrikarbeiterinnen recht beträchtlich. Die Summe der illegalen und zweifelhaften Abtreibungen würde bei allen 4 Berufsgruppen ungefähr gleich groß sein.

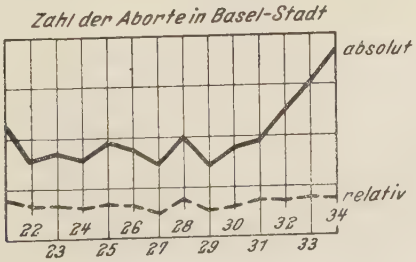
Die spontanen und traumatischen Aborte zeigen eine Gegenbewegung, die besonders in der Gruppe Schneiderin etc. stark zum Ausdruck kommt. Eine geringe Anzahl spontaner Aborte steht in jedem Einzelberufe einer großen Zahl traumatischer Aborte gegenüber und umgekehrt. Die unscharfe Grenze zwischen traumatischer und spontaner Ätiologie erklärt dieses Verhalten.

5. Herkunft.

Die Lage Basels an der Drei-Länder-Ecke bringt es mit sich, daß ein beträchtlicher Teil und zwar 8,3% der Spitalaborte von dem benachbarten Deutschland und Frankreich gestellt werden.

	Basel-Stadt	Basel-Land	übrige Schweiz	Elsaß	Baden	sonstige	
1921	114	14	11	8	2		149
1922	78	23	10	2	1		114
1923	88	26	7	11			132
1924	74	24	7	7	4		116
1925	91	27	4	2	6	1	131
1926	91	29	8	3	10		141
1927	76	30	9	6	6		127
1928	104	16	4	5	6	1	136
1929	72	33	12	8	5		130
1930	91	33	7	9	13	1	154
1931	97	19	3	5	9	1	134
1932	121	25	9	8	8		171
1933	154	39	3	9	7		212
1934	187	44	13	12	4		260
	1438	382	107	95	81	4	2107
	= 68,3%	= 18,1%	= 5,1%	= 4,5%	= 3,8%	= 0,2%	

Entsprechend der Gesamtzahl der Aborte setzt auch bei der Wohnbevölkerung von Basel-Stadt mit dem Jahre 1932 ein Ansteigen der Abortziffer ein und zwar in fast arithmetischer Proportion.



(räumliche Gliederung.)

Das Prozentualverhältnis der Aborte der baseler Wohnbevölkerung zur Gesamtzahl der Aborte beträgt in den einzelnen Jahren:

1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
76,5%	68,4%	66,7%	63,8%	69,5%	64,5%	59,8%
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
76,5%	55,4%	59,1%	72.4%	70,8%	72,6%	71,9%

Neben einer einmaligen relativen Zunahme im Jahre 1928 ist seit dem Jahre 1931 ein relativer Rückgang der Aborte auswärtiger und ausländischer Schwangerer zu konstatieren, der größtenteils auf die wirtschaftliche Krise der Nachbarstaaten zurückzuführen ist.

Die Zunahme der absoluten Abortziffer in den letzten 3—4 Jahren ist vorwiegend auf einen erhöhten Zugang der Frauen aus dem Kanton Basel zurückzuführen.

6. Schwangerschafts- und Geburtenziffer.

Die Schwangerschaftszahl schließt Aborte, reife Geburten, Früh- und Totgeburten und Extrauteringraviditäten ein. Sie ist also nicht die einfache Summe der Aborte und Geburten.

	Aborte	reife Geburten	Graviditäten
Verheiratete	2295	2941	5252
Ledige	693	117	815
Geschiedene	54	56	111
Ww.	19	34	53
Summa:	3061	3148	6231

Die Zahlen umfassen die anamnestischen Angaben der 2107 Patientinnen unseres Abortmaterials. Pro Kopf entfallen demnach:

	Aborte	reife Geburten	Graviditäten
Verheiratete	1,6	2,1	3,7
Ledige	1,1	0,2	1,3
Geschiedene	1,6	1,7	3,3
Ww.	1,5	2,6	4,1
Gesamt:	1,45	1,49	2,9

Bei den Verheirateten unseres Materials sind 44% aller Schwangerschaften Aborte. Auf eine Geburt kommen 0,8 nachgewiesene Aborte. D. h. annähernd jede zweite Schwangerschaft wird abortiert.

Bei den Ledigen unseres Abortmaterials sind 84% aller Schwangerschaften Aborte. Auf eine Geburt kommen 5,9 Aborte. Insgesamt sind 49% aller Schwangerschaften Aborte. Auf eine Geburt kommen 0,97 Aborte.

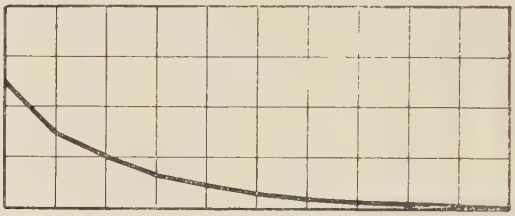
Verhältnis der Abort- und Geburtenziffer.

	O-Parae	I-P.	II-P.	III-P.	IV-P.	V-P.	VI-P.	VII-P	VIII-P.	IX-P.
1 Abortus	755	344	205	116	57	25	17	6	6	2
2 Aborte	97	99	64	56	22	9	10	3	4	3
3 „	12	20	19	18	10	4	4	2	1	1
4 „	3	5	9	5	8	6	4	1		
5 „	1	3	4	3	1		1			
6 „	1		3	2	1	2	1			
7 „			3	1	1			2		
8 „			1	1	1					
9 „	2	1			1					
10 „										1
11 „	1									
12 „										
13 „	1									
14 „										
15 „			1							
Summe der Aborte:	1050	646	508	344	220	91	76	36	17	21
	34,3%	21,1%	16,7%	11,3%	7,2%	2,9%	2,5%	1,2%	0,55%	0,7%

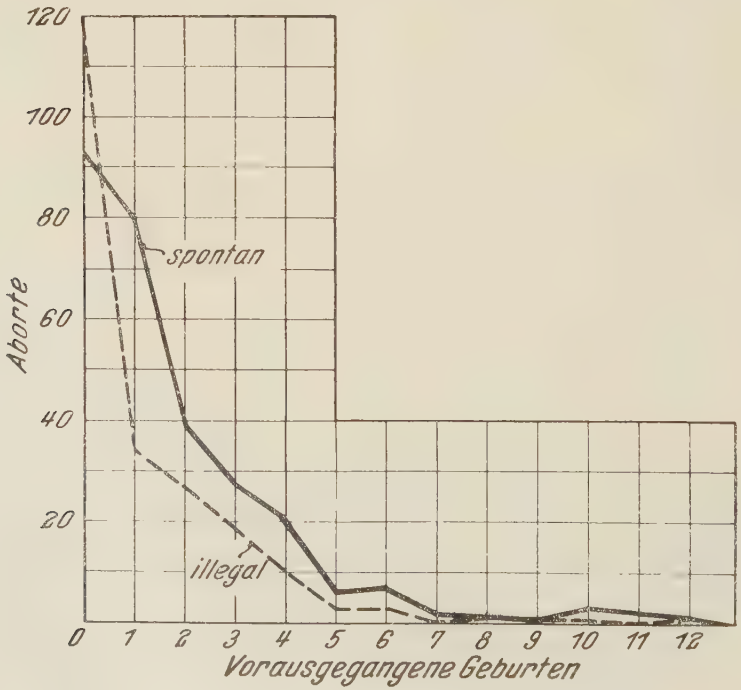
	X-P.	XI-P.	XII.P.	XIII-P.	XIV-P.	XV-P.	XVI-P.	XVII-P.	XVIII-P.
1 Abortus	2	4	3	2	1	2			1
2 Aborte	3	4							
3 „	2		1						
4 „		1	1						
5 „	1								
6 „									
7 „									
8 „									
9 „									
10 „									
11 „									
12 „									
13 „									
14 „									
15 „									
Summe der Aborte:	19	16	10	2	1	2			1
	0,6%	0,52%	0,33%	0,07%	0,03%	0,07%			0,03%

Die Übersicht läßt erkennen, daß mit zunehmender Geburtenzahl die Häufigkeit der Aborte abnimmt. Es sind überwiegend die erstmaligen Konzeptionen, die nicht bis zur Reife ausgetragen werden. Eine Tatsache, die z. T. durch eine konstitutionelle Minderwertigkeit bedingt ist, die sich bei der ersten Schwangerschaft offenbart. Man könnte demnach die 1. Gravidität als eine „Probeschwangerschaft" bezeichnen. Hinsichtlich der Zahl der stattgehabten Konzeptionen verteilen sich die insgesamt 3059 anamnestisch erfaßten Aborte in fast mathematischer Regelmäßigkeit.

1.	Konzeption	755	Aborte	= 24,6%	(von 3059)
2.	„	441	„	= 14,4%	
3.	„	316	„	= 10,3%	
4.	„	203	„	= 6,6%	
5.	„	138	„	= 4,5%	
6.	„	78	„	= 2,6%	
7.	„	45	„	= 1,4%	
8.	„	34	„	= 1,0%	
9.	„	27	„	= 0,9%	
10.	„	16	„	= 0,8%	
11.	„	13	„	= 0,4%	



Die graphische Darstellung ergibt eine logarithmenähnliche Kurve. Jedoch sind Folgerungen über eine Gesetzmäßigkeit abzulehnen, da Konzeption und Abortus in keinem direkten kausalen Zusammenhange stehen.



Diese Verhältnisse werden deutlicher, wenn die Aborte verschiedener Ätiologie nach der Anzahl der ihnen vorausgegangenen Geburten gewertet werden. (S. graph. Darstellung und Tabelle nach Labhardt.)

Die Kurven haben gleiche Tendenz. Die Geburten und Aborte entwickeln sich im entgegengesetzten Sinne. Die spontane Kurve ist nach rechts verschoben; ihr Verlauf ist also für die Geburten günstiger als die illegale Kurve. Bei der letzteren fällt die Abortzifferdifferenz zwischen Nulli- und Primiparae auf, was wiederum besagt, daß die Erstlingsschwangerschaft am häufigsten unterbrochen wird.

Anzahl der vorausgegangenen Geburten bei Aborten verschiedener Ätiologie.

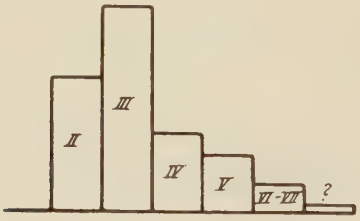
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
spontan	verh.	67	79	43	28	21	6	7	1	1	1	3	3	1			2			
	ledig	43	8	1																
	gesch.		1																	
	Ww.					1														
	Total	110	88	44	28	22	6	7	1	1	1	3	3	1			2			
zweifelhaft	verh.	160	145	134	79	32	21	16	10	6	2	4	5	2	1	1				
	ledig	230	45	3																
	gesch.	2	5	2	1		1													
	Ww.	1			3	1														
	Total	393	195	139	83	33	22	16	10	6	2	4	5	2	1	1				
illegal	verh.	11	18	22	17	10	3	3		1	1	1		1						
	ledig	108	16	2																
	gesch.	1		2	1															
	Ww.			1	1															
	Total	120	34	27	19	10	3	3		1	1	1		1						
traumatisch	verh.	75	93	57	40	19	11	9	2	3	2			1	1					
	ledig	111	22	3																
	gesch.	2	7		2	1	1													
	Ww.	1				1														
	Total	189	122	60	42	21	12	9	2	3	2			1	1					
legal	verh.	28	26	36	28	15	3	2	1		1		1							1
	ledig	33	6																	
	gesch.		1	1	1															
	Ww.			1	2	1														
	Total	61	33	38	31	16	3	2	1		1		1							1

7. Schwangerschaftszeit.

	II	III	IV	V	VI-VII	?	
1921	42	62	22	19	4		149
1922	32	38	21	18	2	3	114
1923	37	50	20	13	9	3	132
1924	31	55	11	12	6	1	116
1925	37	46	24	15	7	2	131
1926	40	48	29	15	8	1	141
1927	27	69	15	10	3	3	127
1928	37	51	21	19	6	2	136
1929	28	52	24	11	12	3	130
1930	34	67	25	20	7	1	154
1931	38	53	22	15	5	1	134
1932	42	74	25	13	15	2	171
1933	62	79	24	29	12	6	212
1934	69	103	43	26	14	5	260
	556	847	326	235	110	33	2107
	26,4%	40,2%	15,5%	11,1%	5,2%	1,6%	

Die Fälle unbestimmten Alters umfassen:

1. missed abortion, deren Alter auch path.-anat. nicht festzustellen war,
2. Abortreste mit ungenauen Angaben der Patientin,
3. unvollständige Krankengeschichte.



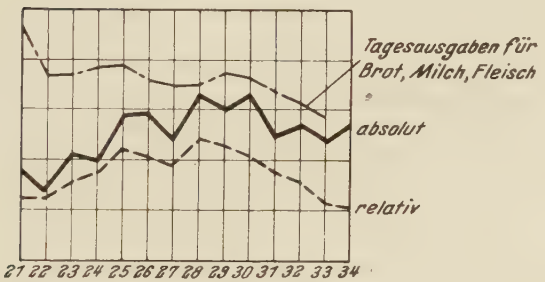
Bis zum 3. Monat einschließlich erfolgen $^2/_3$ aller Aborte. Beim provozierten Abort vergeht oft ein Monat, bis es der Patientin gelingt, ihr Ziel zu erreichen, sei es, daß ihre Maßnahmen nicht sofort Erfolg haben, sei es, daß die Zeit mit dem Ausfindigmachen einer dritten Person verstreicht. Beim therapeutischen Aborte erfordert die Stellung der medizinischen Diagnose eine Beobachtungszeit. Hingegen wird gegebenenfalls nicht über den 3. Monat hinausgewartet, um nicht den operativen Eingriff unnötig zu komplizieren. So kommt es, daß beim artifiziellen Abort ¼ der Fälle im 2. Monat und $^2/_5$ der Fälle im 3. Monat unterbrochen wird.

8. Wirtschaftliche Lage.

Zur einwandfreien Erfassung der Aborte von der wirtschaftlichen Lage der Schwangeren her müßte der Beruf des Ehemannes der 1255 Hausfrauen bekannt sein, der jedoch aus den Krankengeschichten nicht ersichtlich ist. So läßt sich lediglich eine Einteilung nach der Verpflegungsklasse vornehmen.

Patientinnen I. und II. Klasse.

1921	18	= 12,1%	aller	Patientinnen
1922	14	= 12,3%	„	„
1923	21	= 15,9%	„	„
1924	20	= 17,2%	„	„
1925	29	= 22,1%	„	„
1926	29	= 29,6%	„	„
1927	24	= 18,9%	„	„
1928	33	= 24,3%	„	„
1929	30	= 23,1%	„	„
1930	33	= 21,4%	„	„
1931	24	= 17,9%	„	„
1932	27	= 15,9%	„	„
1933	24	= 11,3%	„	„
1934	27	= 10,4%	„	„
Summa:	353	= 16,7%	„	„



(Gegenüberstellung heterogener Massen.)

Die Tendenzen der absoluten und der relativen Kurve stimmen überein. Unter allmählicher Zunahme wird 1925 ein gewisser Hochstand erreicht, während das Maximum des Gesamtverlaufs im Jahre 1928 liegt. Mit diesem Jahre beginnt ein Rückgang der Frequentierung besserer Verpflegungsklassen. Bei gleichzeitigem Anstieg der Patientinnenzahl bedeutet dies einen absolut und relativ erhöhten Zustrom zur 3. Klasse.

Die Tatsache ist durch die wirtschaftliche Lage der Patientinnen bedingt. Vergleichen wir die Frequenzzahl der 1. und 2. Klasse mit einem Gradmesser der ökonomischen Lage, z. B. mit den Tagesausgaben einer fünfköpfigen Normalfamilie für Brot, Milch und Fleisch

(Stat. Jahrb. 17), so erhalten wir ein ähnliches Bild, insofern, als in den Jahren 1925 und 1929 ein Maximum, im Jahre 1927 ein vorübergehender Tiefpunkt und von 1929 an ein allmähliches Sinken festzustellen ist. Da diese Tagesausgaben nur einer von vielen Faktoren sind, kann der Grad der Korrelation beider Kurven nicht über eine bestimmte Größe hinausgehen.

Tagesausgaben einer fünfköpfigen Familie für Brot, Milch und Fleisch (in Franken).

1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
4,74	3,70	3,68	3,80	3,84	3,63	3,51
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
3,51	3,72	3,64	3,36	3,15	2,88	?

Ein Spiegelbild gibt die Zahl der Arbeitslosen in der Schweiz (Stat. Jahrb. 17):

1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
58500	67000	32600	14700	11100	14100	11800
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
8400	8100	12900	24200	54400	67900	65400

Sie erreicht korrespondierend im Jahre 1925 ein vorübergehendes, 1929 das stärkste Tief und nimmt in den letzten 5 Jahren an Größe zu. Die Zeitspanne zwischen Maxima und Minima der Kurven sind gleich groß, was für einen kausalen Zusammenhang ausschlaggebender als ein zeitliches Zusammentreffen ist.

II. Klinik des Abortes.

1. Ätiologische Momente.

a) Allgemeines.

Wenn eine Schwangere im Gegensatz zu dem Gros anderer bereits auf verhältnismäßig geringe Traumen hin abortiert, so ist dies Trauma wohl das auslösende Moment, d. h. der Anlaß zum Aborte, aber keineswegs der eigentliche Grund, der in diesem Falle eine organische Minderwertigkeit der Frau sein dürfte. Bei stärkeren Traumen, die in der Mehrzahl zur Unterbrechung führen, kann man demnach nur von einem äußeren Anlaß sprechen.

Betrachten wir nicht den Einzelfall, sondern die Gesamtheit der Aborte in ihrer Entwicklung, so müssen wir nach der Ursache des Anstieges im Laufe der Jahre forschen.

Der Anlaß ist ein einmaliger, willkürlicher oder zufälliger Faktor physikalischer oder chemischer Natur.

Der Grund ist ein mehr oder minder dauernder, angeborener oder erworbener Faktor organischer Natur. Er spielt besonders beim habituellen Aborte eine Rolle.

Die Ursache ist ein dauernd wirkender Faktor ökonomischer Natur.

Nachstehend sei lediglich von Anlaß und Grund die Rede.

b) Forensischer Standpunkt.

Die Ätiologie eines Abortus ist nur in der Minderzahl der Fälle mit Sicherheit festzustellen. Den geringsten Zweifel bietet der artifizielle Abortus, sei es die legale aus therapeutischen Gründen, sei es die illegale, ohne medizinische Indikation ausgeführte Unterbrechung, falls sie von der Patientin zugegeben oder objektiv feststellbar ist.

Unter Abortus traumatischer Ätiologie sind die Fälle zusammengefaßt, die in unmittelbarem Anschlusse an einen Sturz, Unfall oder einer körperlichen Anstrengung abortierten. Ob ein kausaler oder nur ein zeitlicher Zusammenhang besteht, kann nicht festgestellt werden. Angeführt seien nur die „Stürze von der Treppe", die sich in 35 Fällen ereigneten. Die psychische Labilität und körperliche Unsicherheit zur Zeit der Schwangerschaft bedingen des öfteren Stürze und andere Unfälle, ohne aber den Fortgang der Gravi-

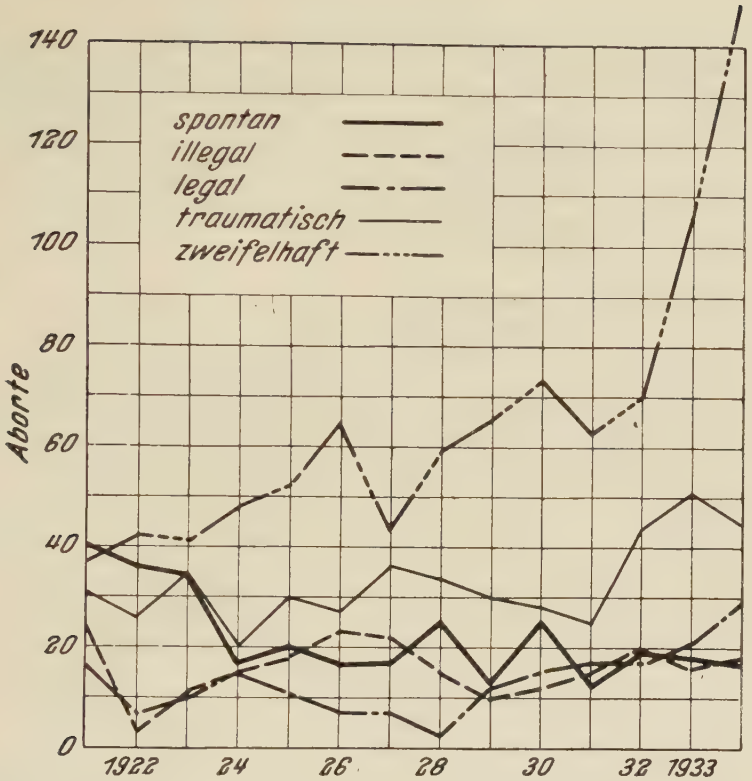
dität zu beeinträchtigen. Tritt hingegen eine Unterbrechung ein, so wird dieselbe von der Schwangeren verständlicherweise rückläufig auf einen erfolgten Sturz bezogen. Da diese Aborte nicht einwandfrei spontan erfolgten, auf der anderen Seite aber auch nicht offenkundig provoziert wurden, so sind sie gesondert rubriziert worden.

Die spontanen Aborte erfolgten ohne ersichtlichen Grund. Sobald sich aber in der Anamnese oder bei dem gynäk. Befund Unklarheiten oder Zweifel aufdrängten, wurden die Fälle als Aborte zweifelhafter Ätiologie angesehen. Es versteht sich, daß diese Rubrik illegale und spontane Aborte enthält und den größten Teil aller Fälle umfaßt.

Die Aborte verschiedener Ätiologie im Verlaufe von 14 Jahren:

Jahr	spont.	illegal	legal	traumat.	zweifelhaft	Blasemole	Total
1921	40	24	16	31	37	1	149
2	36	3	7	26	42		114
3	34	11	10	35	41	1	132
4	17	15	15	21	48		116
5	20	18	11	30	52		131
6	17	23	7	27	65	2	141
7	17	22	7	36	44	1	127
8	25	15	3	34	59		136
9	13	10	12	30	65		130
30	25	12	15	28	73	1	154
1	13	15	17	25	63	1	134
2	19	20	17	44	70	1	171
3	18	16	21	51	106		212
4	17	18	29	45	151		260
	311	222	187	463	916	8	2107
	14,8%	10,5%	8,9%	21,9%	43,5%	0,4%	

Der Abortus zweifelhaften Ursprungs steigt innerhalb 14 Jahren um das fünffache an. Da er den Status beim Eintritt nach vorwiegend die Abortreste einschließt, so ist er als Symptom steigender illegaler Abtreibungen aufzufassen; denn ein inkompletter Abort ist wohl selten das Werk eines Spezialarztes, in weitaus größerem Maße aber das eines Laienabtreibers. Zusammen mit der Gruppe illegaler Aborte macht er mehr als die Hälfte aller Abtreibungen aus. Die illegalen Aborte im engeren Sinne lassen allein betrachtet keine Gesetzmäßigkeit erkennen, hängt doch die Sicherung der Diagnose — nicht die begründete Vermutung — zumeist von der Bereitwilligkeit der Patientin ab, nähere Erklärungen abzugeben, eine Bereitwilligkeit, die nur in unregelmäßig zerstreuten Fällen zu erwarten ist.



(Darstellung nach Labhardt.)

Die spontanen Aborte haben trotz schwankenden Verlaufs eine deutlich fallende Tendenz, während umgekehrt die legalen und traumatischen Aborte im Steigen begriffen sind.

Noch deutlicher kommt der Rückgang des spontanen Abortes durch die Bestimmung des Prozentualverhältnisses zum Ausdruck:

1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
26,9%	31,6%	25,8%	14,7%	15,3%	12,1%	13,5%
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
18,4%	10,0%	16,2%	9,7%	11,1%	8,9%	6,5%

1921 verliefen über ¼ der Fälle spontan, 1934 sind es nur mehr rund $^1/_{15}$.

c) Klinischer Standpunkt.

In nur 795 von 2107 Fällen ist ein ätiologischer Faktor nachweisbar, der in 16 Fällen beim Foetus und in 779 Fällen bei der Mutter zu finden war. Eine väterliche Ätiologie bei lebensschwachem Sperma, bedingt durch Lues, Tuberkulose, Alkoholismus oder eitriger Samenentleerung bei Gonorrhoe (De Lee [8]), ist aus der Krankengeschichte der Frau nicht zu erurieren. Nachstehende Einteilung ist nach Labhardt vorgenommen:

I. Vom Ei ausgehend.

1. Blasenmole, insgesamt 8 Fälle.

Diese Chorionerkrankung, die als „Schwangerschaft ohne Kind" verläuft (Labhardt) und eine ödematöse Entartung der Zotten unter starker Epithelwucherung darstellt (Aschoff [3]), wird durch mehr minder starke Blutungen manifest, die ein aktives Eingreifen erforderlich machen können.

2. Hydrorrhoea, insgesamt 8 Fälle.

Sie ist fast stets amnial und besteht in einem Fruchtwasserverlust nach vorzeitigem Eihautriß.

II. Von der Mutter ausgehend.

1. Erkrankungen und Anomalien der Genitalorgane, insgesamt 45 Fälle.

Davon 37 Retroflexien, die durch Torsion der weichwandigen Venae uterinae zu Stauungsblutungen im Uterus führen (Labhardt); 5 Myome, die den Uterus in seiner Ausdehnung behindern; und 3 Fälle von Uteri bicornis und duplex, die gleichfalls in ihrer Ausdehnungsmöglichkeit beschränkt sind.

2. Akute Infektionskrankheiten, insgesamt 33 Fälle.

Hierunter waren 25 Patientinnen mit Grippe, Pneumonie, Erysipel, Nesselfieber, Roseola und einer fieberhaften Erkrankung nach Impfung; ferner 8 mit Bronchitis und zum Teil starkem Husten. Die Infektionen führen durch Kohlensäureüberladung des Blutes, Temperatursteigerung, Erschwerung des Kreislaufs unterstützt durch die physiologische Schwellung der Respirationsorgane in der Gravidität (Schmitz), Toxinwirkung oder intrauterine Infektion zur Wehenerregung oder zum primären Fruchttod. Als Prototyp sei die Grippe näher betrachtet: Nach Calderon, der die Influenzapandemie 1918/21 auf den Philippinen beobachtete, wirken die Influenzabazillen unmittelbar auf den Uterus. Martin wies bei der gleichen Grippepandemie in Elberfeld einen Eiterherd in der Placenta nach und beschrieb intrauterine Infektionen der Frucht durch den haemolyt. Streptococcus und Staphylococcus albus. Wallach

erklärt den primären Fruchttod bei Influenza durch Toxinwirkung, die zu Blutungen in die Decidua führt. Nach Rössle kann die häufige Streptococcenmischinfektion metastatisch eine wundroseähnliche Entzündung des Endometriums hervorrufen. Geymüller beobachtet bei der Pneumonie vorzeitige starke Wehen, die er auf eine Kohlensäureintoxikation zurückführt (45).

3. Chronische Allgemeinerkrankungen, insgesamt 7 Fälle.

Diese waren:

2 Nephropathien, 2 Epilepsien, 2 Lues und ein Erstickungsanfall bei einem Trachealtumor.

Die Nephropathie kann durch die meistens miteinhergehende Hypertonie eine „placentare Apoplexie" (Clifton Edgar [10]) verursachen.

Die Epilepsie kann im Anfall mechanisch oder durch die mangelhafte Ventilation des Blutes toxisch zum Fruchtabgang führen.

Bei Lues findet, wie bei den Pocken, eine placentare Infektion des Eies statt (Runge [32]), also ein primärer Fruchttod, wobei die Frucht maceriert und als Foetus sanguinolentus ausgestoßen werden kann.

4. Chemische Traumen und Intoxikationen, insgesamt 52 Fälle.

22 Schwangere suchten durch Trinken von Tee und anderen Aufgüssen und Einnehmen von Tabletten eine Unterbrechung herbeizuführen. Sie nahmen Essigwasser, „Sefi-Tee", „Monox"-Pillen, Wein mit Safranpulver, Sabinatee, „Pagliano"-Syrup, Schafgarben-, Zinnkraut, Wermut, Blutwurztee, Meerrettich, Alaunsalz, „Steiner"-Tabletten und „Pülverchen". Andere nahmen Drastika, die durch Darmreizung reflektorisch zur Uteruskontraktion führen können (Meyer-Gottlieb [27]): 6 Foliae sennae, 2 Apiol, 1 Aloepillen und 6 andere ungenannte Abführmittel. Bei einer Patientin führte der Genuß von Eis und Bier zu Krämpfen im Leib, Blutung und Fruchtabgang. 4 Frauen nahmen Chinin, eine Agomensin und drei vom Arzt verordnete Tabletten gegen Amenorrhoe. Bei Gelegenheit therapeutischer Maßnahmen abortierten 6 Frauen: 2 durch Salicyl, das in großen Mengen bei Ischias, Polyarthritis und Erythema nodosum gegeben wurde; 2 durch Chemosan u. a. bei der Durchführung von Wurmkuren, eine Patientin durch Pyramidon bei Influenza und eine weitere infolge einer antiluetischen Kur.

5. Somatische Traumen, insgesamt 621 Fälle.

126 Schwangere machten mit Ballonspritze, Irrigator, Klysopumpe oder Klistierspritze vaginale und intrauterine Spülungen.

Sie injizierten Seifenwasser, Kamillentee, Salzwasser, Schmierseifenlösung, Kalium hypermanganicum, Sodawasser, Essigwasser, Lysoform, heißes Wasser, „Sunlight"-Seifenlösung, Lysol, „Chäslikrut" oder machten ein Kamillendampfbad.

Voll-, Sitz- und Fußbäder nahmen 47 Frauen und gebrauchten heißes Wasser, Senfmehlaufguß, Salzwasser, Fichtennadel, Kamillen-, Sol- oder Dampfbad.

99 mal kamen Stürze und Unfälle vor, davon 35 Treppenstürze (1 Patientin rutschte auf dem Gesäß die Treppe hinunter), 50 sonstige Stürze, 5 Straßenunfälle und 9 Velo- und Motorradunfälle.

In 228 Fällen ging dem Abortus eine körperliche Anstrengung oder Erschütterung voran, und zwar 118 mal Wäsche, Bodenspänen u. a. strenge Arbeiten; 43 mal Heben einer Last; 32 mal Eisenbahn-, Automobil-, Motorrad- und Velofahrten, 9 mal Schlägereien und Mißhandlungen, 16 mal Bergtouren, Fußwanderungen und ausgedehnte Spaziergänge, 9 mal Turnen und Tanzen und 1 mal ein einstündiges Niesen.

Eine direkte Einwirkung auf die Portio vaginalis fand 31 mal statt: 10 mal traten Blutungen im Anschluß an gynäkologische Untersuchungen auf, 7 mal Aufrichtung einer Retroflexie, 1 mal durch eine Tamponade bei Retroflexie, 1 mal durch Ringeinlage bei Retroflexie, 3 mal durch Tragen von Ring- und Schlüsselpessaren bei Retroflexie, 1 mal nach Entfernung eines Pessars, 8 mal nach Cohabitationen. Der Coitus sei unter mechanischen Traumen angeführt, wenn auch die Verhinderung der Corpus luetum-Entwicklung durch einen provozierten oder violenten Follikelsprung oder ein sog. Spermatoxin die Ursache sein kann (De Lee [8]).

Reizung des Dickdarmes, der wie die weiblichen Geschlechtsorgane vom Plexus hypogastricus versorgt wird, führte 14 mal einen Abortus herbei: 13 mal durch erschwerte Defäkation, Diarrhoe und Darmkatarrh, 1 mal nach einem Klistier gegen bestehende Obstipation.

Im Anschluß an Operationen am Genitalapparat und in seiner Umgebung abortierten 8 Frauen. Die Eingriffe waren 2 mal Entfernung einer Ovarcyste, eine Cholecystektomie, 1 Alexander-Adams, 2 Appendektomien, 1 Myomenuklation und eine Eröffnung eines Coliabszesses der Bauchdecke. Im letzten Falle muß gleichfalls das bestehende hohe Fieber in Betracht gezogen werden.

45 mal wurde mit Instrumenten u. a .intrauterin eingegangen:

Von Ärzten wurden gebraucht: 2 mal die Sonde, 1 mal Hegardilatator, 1 mal Laminaria, 8 mal die Curette, 1 mal eine Spritze, 6 mal wurde der Abort auf nicht bekanntem Wege eingeleitet, 2 mal wurde geätzt und 1 mal eine Jodpinselung gemacht.

Hebammen gebrauchten: 2 mal Instrumente unbekannter Art und machten 2 mal Injektionen mit einer Spritze: Abtreiber einschl. Ehemänner, Bräutigam und Freundin benutzten 6 mal Instrumente unbekannter Art und 7 mal die Spritze.

Von den Schwangeren selbst hantierten 7 mit unbekannten Instrumenten und eine führte eine Stricknadel durch den Cervikalkanal in den Uterus ein.

Thermisches Trauma: 1 Pat. abortierte nach Gebrauch heißer Wickel.

Elektrisches Trauma: 1 Pat. kam in der Waschküche mit dem elektrischen Strom in Berührung und blutete unmittelbar darauf.

Bei einer Schwangeren traten Blutungen bei längerem Stehen auf. Eine Frau trug ein Intrauterinpessar, sodaß durch den mangelnden Abschluß der Uterushöhle und den Fremdkörperreiz ein Abort ausgelöst wurde. 8 Frauen abortierten zurzeit des Menstruationstermins, während bei 11 Frauen der Abortus habituell vorkam.

6. Psychische Traumen, insgesamt 21 Fälle.

Schreck und Aufregung bei Gelegenheit eines Straßenunfalles, bei einer Gerichtsverhandlung, beim Anblick einer Leiche und nach geschäftlicher Auseinandersetzung verursachten Blutung und Abort. Adrenalinausschüttung und Blutdrucksteigerung im Schreck werden ursächlich genannt.

d) Habitueller Abort.

Diese Bezeichnung hat allein quantitative und keine ätiologische Bedeutung. Der Grund wiederholten Abortierens (s. II, 1 a) ist nicht einheitlicher Natur, in der Mehrzahl der Fälle aber eine lokale oder allgemeine organische Erkrankung der Frau. Von den häufigsten Krankheiten Syphilis und Retroflexie (Ahlfeld, Küstner [1]) stellt die erster allein 20 bis 30% der Fälle (De Lee [8]). Sie macht nicht immer die typischen klinischen Erscheinungen bei der Mutter (Clifton Edgar [10]). Deshalb sind in jedem Falle neben dem Wassermann noch die Reaktionen von Kahn, Meineke und Sachs-Georgi anzustellen (Strassmann [36]) und zwar sowohl bei der Frau als auch beim Mann (De Lee [8]). In den 11 Fällen habituellen Abortes konnte Lues ausgeschlossen werden. In einem Falle wurde eine Retroflexia mobilis diagnostiziert.

Weiterhin werden Tuberkulose, extrem junges und hohes Alter, Erschöpfung, konstitutionelle Depression (Clifton Edgar [10]) und heterospezifische Blutgruppen der Eltern (Tranquilli-Leali) zur Erklärung des kryptogenetischen Abortes angeführt. Im Vordergrunde der Betrachtung steht heute die hormonale Ätiologie. Eine ovarielle Insuffizienz (Vincente de Bueno) soll in Fällen ohne manifeste Erkrankung zur frühen Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Der Liquor folliculi wurde im Tierversuch als Abortivum nachgewiesen (Pighini und Colonna), sodaß letzten Endes eine Insuffizienz des Corpus luetum, das eine „Schutzfunktion" (Labhardt) über die Follikelreifung hat, den habituellen Abortus verursachen würde. Die Therapie würde in entsprechenden Injektionen von Corpus luteum-Extrakt bestehen (45).

Eine Mangelätiologie und zwar eine E-Avitaminose wird in jüngster Zeit angeführt (Gierhake). Ein Ausfall des Antisterilitätsfaktors E, den man auch Fruchtbarkeitsvitamin E (Gierhake) nennen kann, und der besonders im Fett des Weizenkornes vorkommt, soll Abortus verursachen, seine Zufuhr demnach als Prophylaktium beim habituellen Abortus indiziert sein (12).

e) Zwillingsabort.

Die 7 Aborte von Zwillingsschwangerschaften konnten nur bei dem im Gange befindlichen und den ungeheilten drohenden Aborten beobachtet werden. Drohende Aborte, bei denen die Schwangerschaft erhalten bleibt, unvollständige und vollständige Aborte entgehen einer solchen Kontrolle.

Abortus	III. Monat	IV	V
A imminens	1	2	
Im Gange befindl.	1	2	1

Von allen ungeheilten drohenden und im Gange befindlichen 515 Aborten waren 1,36% Zwillingsaborte. Der Prozentsatz reifer Zwillingsgeburten zu den einfachen Geburten beträgt 1,25%. Die geringe Differenz beider Prozentualverhältnisse erlaubt keine Stellungnahme, obwohl sie mit der allgemeinen Feststellung, daß Zwillingsschwangere in erhöhtem Maße zum Abort neigen, harmoniert.

f) Abtreibungsversuche am untauglichen Objekt.

Zivilstand	verh.	verh.	ledg.
Alter u. Geb.	32 I.-Para	31 III.-Para	30 I. Para
Eingriff	Kolpeuryse, Tamponade und Curettage d. Arzt	Scheidenspülg. m. Seifenwasser u. Klysopumpe d. Ehemann	intrauterine Seifenspülung
Grund zum Eingriff	Menstruation war mehrere Monate ausgeblieben	Menstruation war 6 Wochen ausgeblieben	Menstruation war einmal ausgeblieben
Komplikation vor Spitaleintritt	Perforation d. Uterus, Zerreissen v. Dünndarmschlinge u. Mensenterium	Descensus u. Retroflexio	Perforat. d. hinteren Douglas, Eitrige Parametritis
Behandlung	Amput. uteri supravag. Resektion d. Dünndarmschlinge, Entero-Anastemose	Exhysteropexie n. Kocher u. Tubensterilis. Labh.	konservativ
Spitalaufenthalt in Tagen	1	37	68
Ausgang	Exitus während Operation	geheilt	geheilt

Diese Abtreibungsversuche nichtschwangerer Frauen, die aus irgendeinem Grunde schwanger zu sein glaubten, sind als illegale Aborte zu werten, da sie aus der gleichen Ursache heraus entstehen. Juristisch wird eine Abtreibung angenommen, auch wenn Mittel und Objekt untauglich waren. Taugliches Abtreibungsobjekt ist jede Leibesfrucht, die im Augenblick des Eingriffes gelebt hat. Eine abgestorbene Frucht oder ein nichtgravider Uterus sind untaugliche Objekte. Intrauterine Manipulationen sind in jedem Falle taugliches Mittel zur Abtreibung. Die 3 Abtreibungen mit tauglichen Mitteln am unauglichen Objekt unterliegen demnach dem § 104 des Strafgesetzbuches für den Kanton Basel-Stadt, obwohl medizinisch keine Abtreibung vorlag.

2. Status beim Eintritt.

a) Allgemeines.

Mehrere Faktoren wie Abortstadium, Blutung, Fieber etc., die in keinem kausal Zusammenhang zu stehen brauchen, bestimmen in ihrer Gesamtheit das therapeutische Vorgehen. Nur in Ausnahmefällen wird ein einzelner Faktor für die Therapie ohne Berücksichtigung der anderen ausschlaggebend sein. Die nachfolgend durchgeführte Isolierung der einzelnen Faktoren muß also bei der Beurteilung eines Einzelfalles wieder rückgängig gemacht werden.

1. Abortus imminens, der drohende Abort:

Durch partielle Lösungen bedingte leichte Blutungen bei geschlossenem, äußerem Muttermund und nicht entfaltetem Collum ohne spürbare Wehen charakterisieren ihn. Dieser Befund ist des öfteren auch beim imkompletten und kompletten Abort zu erheben. Der drohende Abort hat deshalb zur Voraussetzung, daß die Frucht noch lebt.

Jeannin und Guéniot unterscheiden einen Abortus imminens, der 1. nicht vermieden werden darf (Blasenmole Hydramion),
2. nicht vermieden werden kann (Fruchttod)
und 3. vermieden werden kann (19).

2. Abortus incipiens, der beginnende und im Gange befindliche Abort:

Der innere Muttermund ist eröffnet, das Collum entfaltet und unter Wehentätigkeit blutet es mehr oder minder stark. Olshausen und Veit (30) betonen die Durchgängigkeit des Cervikalkanals und Williams den Blasensprung bei vorgerückter Schwangerschaft, durch den ein Abortus unvermeidlich wird. Wird die Frucht in den Cervikalkanal geboren und verengt sich der innere Muttermund bei geschlossenem äußeren (De Lee [8]) wieder, so entsteht der Cervikalabort, der im ungünstigen Falle zum zentralen Cervixriß und zur Bildung einer Cervix-Douglasfistel führen kann (Stöckel [35]).

3. Abortus incompletus.

Nach der zum größten Teile erfolgten Lösung der Eiverbindung verbleibt die ganze Frucht im Uterus (missed abortion nach Duncan oder verhaltene Fehlgeburt nach Bumm), um mitunter erst nach Wochen ausgestoßen zu werden (protrahierter Abort), oder sich in eine Blut-, Fleisch- oder durch Verkalkung sogar in eine Steinmole (Sternberg) umzuwandeln. In diesen Fällen besteht eine Diskrepanz zwischen Uterusgröße und Schwangerschaftsdauer. Oder die Frucht wird geboren, die Eihäute verbleiben vollständig oder unvollständig im Uterus. Beim provozierten Abortus bleiben besonders in den Tubenecken Placentarreste haften (v. Jaschke [18]), die sich zu Placentarpolypen entwickeln. Der klinische Befund ist eine fortdauernde Blutung, die beim kompletten Abort in 5—8 Tagen stehen müßte; der Cervikalkanal bleibt oft weit (Stöckel [35]); der Uterus macht frustrane Kontraktionen, die durch Ablösung einzelner Zotten zur Steigerung der Blutungen führen (Stöckel [35]). Die Aschheim-Zondeck-Reaktion kann positiv sein (De Lee [8]). Die Patientin ist der Gefahr der ascendierenden Infektion in weitem und der Verblutung in geringerem Maße ausgesetzt. Die Vollständigkeit des Eies wird seit Hipokrates (Lewin [24]) am besten durch Einlegen in Wasser geprüft. Die Chorionzotten flottieren, während die Decidua siebförmig durchbrochen ist (Runge [32]).

4. Abortus completus.

Der Cervicalkanal schließt sich oder ist geschlossen; die Blutung ist gering oder steht. Ein Verbleiben der Decidua vera ist bedeutungslos, da sie sich spontan zurückbildet.

b) Stadium des Abortes.

Dieser Vierteilung entsprechend lassen sich die 1920 Aborte folgendermaßen rubrizieren:

	Ab. imminens	A. incipiens	A. incompletus	A. completus
1921	17	19	82	15
2	20	28	54	5
3	13	25	64	20
4	17	17	55	12
5	20	28	57	15
6	16	29	74	15
7	20	23	65	12
8	17	31	78	7
9	18	21	73	6
30	22	27	83	7
1	23	17	73	4
2	19	36	81	18
3	29	37	105	20
4	39	48	114	30
	290	386	1058	186
	15,1%	20,1%	55,1%	9,7%

Mehr als die Hälfte der Aborte jedes einzelnen Jahres, also auch der 14jährigen Gesamtzeit, wurde inkomplett eingeliefert. Diese Kategorie wird zum größten Teil von illegalen und nur zum geringen von spontanen Aborten gestellt (s. II, 1 b). $^1/_5$ aller Fälle war bei der Einlieferung im Gange und nur $^1/_{10}$ bereits außerhalb der Klinik beendet.

Alle Stadien lassen eine diskontinuierliche Zunahme erkennen, die sich besonders stark bei den unvollständigen Aborten ausprägt.

Abortstadium und Schwangerschaftsdauer.

Monat	A. imminens	A. inci. piens	A. incomplet	A. complet	
II.	62	52	323	66	
III.	101	113	478	77	
IV.	48	83	143	25	
V.	53	89	65	10	
VI.—VII.	24	49	22	6	
?	2		27	2	
Summa	290	386	1058	186	1920

Im 3. Monat erfolgten die meisten Unterbrechungen, um in verschieden weit vorgerücktem Stadium eingeliefert zu werden. Die relativ hohe Zahl der Aborte im 2. Monat ist vor allem organisch bedingt, weil um diese Zeit Eireste sehr leicht als integrierende Teile der Uteruswand verbleiben können. Da inkomplette und illegale Aborte sich weitgehend decken, ist ferner anzunehmen, daß die Frauen unerwünschte Schwangerschaften bereits nach einmaligem Ausbleiben der Menstruation abtreiben.

Über 50% der drohenden Aborte waren bis 3 Monate einschließlich alt, mit dem 4. Monat sinkt also das Risiko eines spontanen Fruchtabganges um mehr als die Hälfte. Der 3. Monat kann als kritischer Zeitpunkt angesehen werden. Je mehr sich die Schwangerschaftsdauer dem normalen Geburtstermin nähert, desto schneller sinkt die Zahl der kompletten Aborte. Mit der Vollendung der Placenta im 4. Monat wird der atypische, zweizeitige Abort zur Regel, sodaß retinierte Placenten keine Seltenheiten sind.

Von den 27 incompletten Aborten fraglichen Alters sind 25 Fälle von missed abortion.

c) Fieber.

Beginn, Höhe und Verlauf des Fiebers lassen mannigfache Rückschlüsse zu, wenn auch nach Kulenkampff die Pulskurve oft wichtiger ist als die Fieberkurve.

Früh auftretendes Fieber bedeutet eine Infektion mit pyogenen Keimen. Solche septischen Aborte sind in der Prognose ungünstiger als die spätfiebernden Aborte (Amreich [45]), bei denen es sich um intrauterine Fäulnisprozesse an retinierten Resten handelt, deren aseptischer Zustand auch beim Spontanabort nicht lange dauert. (Bumm [5]). Diese putriden Aborte gehen oft mit einmaligem Schüttelfrost nach der Aufräumung einher. Fällt das Fieber nach der Eielimination ab, so handelt es sich um ein durch Fäulnisbakterientoxine bedingtes aseptisches Resorptionsfieber; dauert es trotz Ausräumung lange an, so sind Infektionskeime eingedrungen (Küstner [9]). Die Infektion kann lokalisiert intrauterin, lokalisiert extrauterin oder allgemein sein (Bauereisen [45]). Frühfiebernde, also infizierte Fälle sind illegaler Eingriffe sehr verdächtig.

Schüttelfrost tritt auf bei Stenose des inneren Muttermundes, die zur Retention und Aufsaugung von Ptomainen führt (Ahlfeld [1]), beim septischen Abort mit zeitweiser oder dauernder Keimüberschwemmung des Blutes und beim Absterben der Frucht im Uterus, dessen Wirkung einem Serumshock ähnelt (Merletti [45]).

Nach der Höhe des Fiebers sind zu unterscheiden:

1. afebrile bis 37,8°
2. subfebrile von 37,1—37,9°

und 3. febrile Aborte von 38,0° und darüber.

Die illegalen Aborte, die zur Spitalbehandlung kommen, sind im hohen Maße febril (s. II, 3 b). Die Zunahme febriler Aborte würde ein Ansteigen heimlicher Abtreibungen bedeuten.

Febril eintretende Aborte:

1921	25	=	18,8
2	17	=	15,8
3	24	=	19,7
4	20	=	19,7
5	28	=	23,3
6	28	=	20,9
7	30	=	25,0
8	22	=	16,6
9	19	=	16,9
30	26	=	18,9
1	21	=	18,9
2	22	=	14,3
3	30	=	15,9
4	40	=	17,3
	352	=	18,3%

Entsprechend der Abortzunahme steigt die absolute Zahl der fieberhaften Aborte an. Im Verhältnis zu den Aborten eines Jahres nimmt der fieberhafte Abort nicht zu. Der relative Höchststand

wird im Jahre 1927 erreicht. Im gleichen Jahre wurde bereits ein vorübergehender Tiefstand in der Besetzung besserer Verpflegungsklassen festgestellt (s. I, 8). Seit dem tiefsten Stande von 1932 ist der fieberhafte Abort im langsamen Steigen begriffen.

Abortstadium und Temperatur:

	afebril	subfebril	febril	Total
Drohend. A.	107	151	32	290
A. im Gange	106	191	89	386
Inkompl. A.	325	553	180	1058
Kompl. A.	63	72	51	186
Total:	601	967	352	1920
	= 31,3%	= 50,4%	= 18,3%	

Weniger als $^1/_5$ der Fälle wurde febril eingeliefert, ein knappes Drittel war afebril und die Hälfte subfebril. 36,9% der drohenden und 30,7% der inkompletten Aborte kamen fieberfrei zur Behandlung. Demgegenüber stehen 11,1% der drohenden und 16,1% der inkompletten Aborte, die mit Temperaturen von 38,0° und mehr eingeliefert wurden.

d) Blutung.

Nahezu die Gesamtheit der Aborte wird in mehr oder minder stark blutendem Zustande eingeliefert. Selbstverständlich hängt dieses vorwiegend mit der Mechanik des Fruchtabganges zusammen. In Anbetracht der hohen Zahl der inkompletten Aborte ist aber die Tatsache nicht unwichtig, daß in Laienkreisen die Meinung, Manipulationen zwecks illegaler Abtreibung müssen bis zum Eintritt einer — obskuren — Blutung durchgeführt werden, fast zu einer Zwangsvorstellung geworden ist. Über den Ursprung der Blutung vermag sich die Frau keine Rechnung abzulegen und sie will es auch nicht; ist doch für sie eine Verletzung oft die ultima ratio, um den Spitaleintritt zu erzwingen.

Die Blutung ist der einzige Faktor, durch den die Entscheidung zwischen aktiver und expektativer Therapie eindeutig bestimmt werden kann. Jedoch ist in keinem Falle eine Ausräumung wegen starker Blutung zu übereilen (Winter [41]), da die Hämorrhagie mit dem Sinken des Blutdruckes oft von selbst steht (Bumm [5]). Wenn auch im allgemeinen der Blutabgang in der Zeiteinheit geringer ist als bei einer Geburt, so kann doch bei langer Dauer eine sekundäre Anämie unter gleichzeitiger Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit

gegenüber Infektionen eintreten (Hammerschlag [14]), die dann ebenso dringend wie eine starke Blutung ein aktives Eingreifen erfordert.

Beim drohenden Abort mit geschlossenem Muttermund fließt das Blut nicht einfach heraus, sondern es muß durch Kontraktionen des Uterus geboren werden, ein Umstand, der die weitere Loslösung des Eies verursachen kann. Demgegenüber sind es beim inkompletten Abort die frustanen Wehen, die die Blutung unterhalten (s. II, 3 a). Blutungen durch Verletzungen spielten prozentual nur eine untergeordnete Rolle (s. II, 3 c).

Von 1920 Fällen — die therapeutischen Aborte sind nicht einbegriffen — kamen zur Behandlung

1356 mit geringer Blutung,
362 mit starker Blutung, von denen 55 kurz nach Einlieferung an Stärke abnahmen,
154 Fälle mit mittelstarker Blutung und
48 Patientinnen in ausgeblutetem Zustande;

oder in Prozenten ausgedrückt:

70,6% bluteten leicht,
18,9% bluteten stark
8,0% hatten eine mittelstarke Blutung und
2,5% eine sekundäre Anämie.

Die Blutung, das die Patientin alarmierende Symptom, kann also in den weitaus meisten Fällen nicht als eine Komplikation, sondern als ein unvermeidlicher Begleitumstand angesehen werden. Sie ist im Vergleich zur Infektion nur von untergeordneter Bedeutung.

Wenn auch fast $^1/_5$ der Fälle stark blutete, so trat nur in einem Falle, der ad maximum blutend eingeliefert wurde, Tod durch Verblutung ein, der sich beim Abortus im allgemeinen nur selten ereignet.

e) Bakteriologischer Befund.

Das Scheidensekret stellt ein potentielles Reservoir (Dertschinsky [34]) für Saprophyten und pathogene Mikroorganismen dar. Letztere können sich vor allem im alkalisch reagierenden Schleim bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen lange Zeit halten und von hier aus passiv und aktiv in den Uterus gelangen; aktiv vor allem beim protrahiertem Abort, passiv beim illegalen und bei Kohabitation in graviditate. Weiterhin können Streptokokken aus anderen infizierten Organen metastatisch in die Genitalorgane verschleppt werden.

Der gefährlichste Erreger der Puerperalsepsis und besonders der thrombophlebitischen Form ist der Streptococcus longus pyogenes hämolyticus, der steile Fieberkurven mit Schüttelfrösten

macht. Durch Menschenpassage von Wöchnerin zu Wöchnerin kann er noch an Virulenz gewinnen. An zweiter Stelle folgen Staphylokokken, Colibazillen, Streptococcus vaginalis und Streptococcus erysipelazus (De Lee [8]). Auch Pneumokokken und besonders Anaerobier (Gasbrand- und Tetanusbazillen) können eine tödliche Infektion verursachen. Der obligat anaerobe Strepticoccus putridus vermehrt sich in abgestorbenen Plazentarresten und im intrauterinen Blute; er kann in der Agone in die Blutbahn und die Organe eindringen.

Während die Vaginalflora Nichtgravider meist unschädlich ist (Weissenberg [45]), ist bei Schwangeren trotz Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration mit einer bedeutenden Dissemination pathogener Mikroorganismen in der Scheide zu rechnen (Smorodinzeff [34]).

Winter empfiehlt deshalb die Vornahme einer bakteriologischen Untersuchung. Bei Vorhandensein von hämolytischen Streptokokken soll ein Eingriff erst nach Verschwinden derselben unternommen werden. Ohne bakteriologische Untersuchung soll erst 4—5 Tage nach der Entfieberung ausgeräumt werden (Winter [41]). Der Nachweis von Streptokokken in der Gußplatte ist ohne Beweis, lediglich der Oberflächenausstrich nach Schottmüller verläuft parallel dem klinischen Befund (Sachs [45]).

Die bakteriologische Untersuchung war in keinem Falle eine Indikation für oder gegen einen Eingriff. Sie wurde nur zur Sicherung der Diagnose septischer Aborte angestellt. Denn weder Menge noch das Fehlen oder Vorhandensein hämolytischer Fähigkeiten läßt einen Rückschluß auf die Virulenz der Keime zu. Es gibt keine Methode zur Messung der Virulenz.

Diese Einstellung stimmt mit der anderer Kliniken überein. Nach v. Jaschke ist die bakteriologische Untersuchung überflüssig, nach Sigwart ist die bakteriologische Indikation selbst bei Streptococcus haemolyticus unzulänglich, nach Smorodinzeff gibt der bakteriologische Befund keine Anhaltspunkte für die Prognose und De Lee lehnt die Indikationsstellung nach dem bakteriologischen Befund überhaupt ab.

f) Wassermann-Reaktion.

Von 150 angestallten Wa.-R. waren 9 positiv. In 2 Fällen, denen sich 4 metaluetische Erkrankungen anschließen (s. S. 47), bestand eine Indikation zur künstlichen Unterbrechung und Sterilisation. Bei den restlichen Fällen, die inkomplett eingeliefert wurden, war die Schwangerschaft 4 mal im 3. Monat und je 1 mal im 2. und 4. Monat zur Unterbrechung gekommen. Dieser Zeitpunkt ist für den luetischen Abort typisch (s. II 1 d). Eine Schwangerschaft wurde illegal abgetrieben; die Lues war lediglich eine Komplikation.

Jahrgang	insgesamt angestellt	davon positiv		
		Zahl	Monat	Anamnese
1921	7	1	III	1 Geburt
2	1	0		
3	6	1	III	1 „ 1 Abort, artif.
4	6	0		
5	5	0		
6	5	1	III	1 „ im III. M.
7	6	0		
8	14	1	(Abortus legalis)	
9	2	0		
30	9	1	(Abortus legalis)	
1	4	0		
2	47	1	IV	I.-Para
3	15	0		
4	23	3	a) III	2 Geb. 1 „ im VIII. M.
			b) II	1 „
			c) III	I.-Para (Abortus illeg.)

3. Abortverlauf.

a) Allgemeines.

Der Verlauf des Spontanabortes hängt von dem Entwicklungsstadium des Nasciturus und der Sekundinae ab. Das Chorion, das bis zur 10. Foetalwoche in ganzer Ausdehnung zottig ist, differenziert sich in der 11.—15. Woche in ein Chorion laeve und frondosum, sodaß mit der 16. Woche die Placenta als vollendet gelten kann. Bis zu diesem Zeitpunkte verläuft der Abortus sehr unregelmäßig, da infolge der engen Ei-Uterusverbindung die Eiteile in verschiedener Kombination und Vollständigkeit ausgestoßen werden können, ein inkompletter Abortus also häufiger als in der 2. Schwangerschaftshälfte eintreten kann. Es blutet, sobald sich Zotten zu lösen beginnen und solange noch Fruchtteile im Uterus sind. Dieser unregelmäßige Verlauf ist als „typisch" zu bezeichnen. Jenseits dieses Termins verläuft der Abortus in der Regel „atypisch", d. h. zweizeitig. Frucht und Placenta werden ähnlich wie bei der Geburt nacheinander ausgestoßen. Die Blutung beginnt erst mit der Lösung der Placenta.

b) Temperatur.

Beim Eintritt hatten 352 = 18,3% von 1920 Patientinnen eine Temperatur von 38° und mehr. Im Verlaufe des Spitalaufenthaltes erhöhte sich die Zahl auf 582 = 30,2% unter Einrechnung aller auch einmaliger Fieberzacken im Anschluß an operative Eingriffe.

Ätiologie und Temperaturverlauf (Tabelle nach Labhardt)

Temp.	spotan	illegal	legal	traumat.	zweifelh.	Blasenmole	Total
afebril	54=17.4%	9=4,1%	3=1,6%	33=7,7%	71=7,7%		170
subfebr.	217=69,8%	87=39,2%	93=49,7%	274=59,2%	587=64,1%	6	1264
febril	40=12,8%	126=56,7%	91=48,7%	156=33,7%	258=28,2%	2	673
Total	311	222	187	463	916	8	2107

Ein febriler Verlauf kommt beim illegalen Aborte fünfmal häufiger vor als beim Spontanaborte. Fieberfreier Verlauf ist hingegen bei letzterem viermal häufiger als beim illegalen Abort.

Während beim Spontanaborte jede 8. Patientin Temperaturen über 38° hatte, fieberte beim illegalen Aborte jede zweite Patientin. Das relativ häufige Fiebern beim therapeutischen Aborte nimmt nicht Wunder, da es sich hierbei ausschließlich um kranke und fast ausschließlich um laparatomierte Frauen handelt.

Die auswärtig curettierten, tamponierten oder dilatierten Fälle verdienen spezielle Beachtung.

	Eintrittstemperatur			Ausgang	
	afebril	subfebril	febril	geheilt	gestorben
1921	4	5	5	14	
2	3	2	3	7	1
3	5	2	1	8	
4	2	4	3	8	1
5	1	6	4	9	2
6	2	5	6	11	2
7	1	4	1	5	1
8	1	1	2	3	1
9	1	5	2	7	1
30	2			2	
1	2	1	2	5	
2	2	1	1	4	
3		3	2	4	1
4	1	1	4	5	1
	27	40	36	92	11
			=34,9%		=10,7%

Von den 103 auswärts aktiv vorbehandelten Aborten wurden 34,9% febril eingeliefert und 10,7% nahmen einen letalen Ausgang. Demgegenüber fieberten von allen 2107 Patientinnen beim Eintritt 18,3% und der Exitus trat bei 2,3% ein. Das Mißverhältnis dieser Zahlen ist nicht allein darauf zurückzuführen, daß viele Frauen erst im äußersten Notfalle den Arzt aufsuchen, und zwar namentlich solche, die gesetzwidrige Handlungen begangen haben. Leider war

auch die häusliche Therapie nicht immer auf der Höhe ihrer Aufgabe. Ein weiterer Schluß aus obiger Zusammenstellung ist der, daß der Abortus in die Klinik gehört.

c) Komplikationen.

	Einlieferungstemperatur		
	—37,0	37,1—37,9	38,0 und mehr
Endometritis	21	36	8 davon 1+
Douglasexsudat, abszess	2		5
Parametritis, Sälpingoxoophoritis	2	11	10 davon 1+
Adnextumor	1	3	4
Pelveoperitonitis	1	3	6 davon 2+
Peritonitis	1	2	14 davon 11+
Sepsis (2 Gasbrand)	1	2	13 davon 11+
		davon 1+	
Puerperaler Tetanus			2 davo 2+
Thrombophlebitrs	5	15	5 davon 1+ (Th. der cava inf.)
Collumwand eingerissen Sondenperforation	1	3	8 davon 5+
Scheidenverbrühung, Douglasverletzung		davon 1+	
Pyelitis, Pyelomephritis Nephritis, Urämie	2	3	4 davon 3+
Cystitis	5	3	4
Vaginitis emphysematosa	1		
Grippepnuemonie, Bronchopneumonie, Emphysem. Lungenabszess	6	14	12 davon 3+
Pleuritis, kavernöse Phthise			
Lungennembolie		2	4 davon 1+

Die 65 Endometritiden sind manifest klinische Erkrankungen. Die Fälle, bei denen nur im mikroskopischen Bilde des Curettagematerials entzündliche Veränderungen der Uterusschleimhaut festgestellt wurden, sind nicht einbezogen, da jeder irgendwie länger dauernde Abort mit Keimbesiedlung des Uteruscavum und reaktiver Entzündung verläuft.

¼ aller Komplikationen sind manifeste Endometritiden. Diese häufigste Folge der Abtreibung kann durch Chronizität zur Ursache weiterer Aborte werden, sodaß ein förmlicher circulus vitiosus entsteht, der mitunter nur durch eine Sterilisation unterbrochen werden kann.

Thrombophlebitis und Parametritis folgen erst in weitem Abstande. Letztere führt vom einfachen entzündlichen Oedem über eitrige Infiltrationen und Abszeßbildung bis zur Sepsis, der Überschwemmung des Blutes mit pathogenen Keimen. Sepsis und Peritonitis sind die Komplikationen, die mit wenigen Ausnahmen ad exitum führen.

Urheber der Verletzung.

	Arzt	Hebamme	Pat.	gewerbsmäßige Abtreibung	Bräutigam
Perforation des Uterus	4				1
Perforation des Douglas			2	2	
Collumwand eingerissen	1	1	1		
Scheidenverbrühung			1		
Verletzung des meatus ext. urethrae			1		
Eindringen in Blase mit Verletzungen			1		
	5	1	6	2	1

⅓ der Verletzungen führten Ärzte herbei und über $^1/_3$ verursachten die Frauen selbst. Diese Feststellung stimmt mit der Aussage von Bumm überein, daß schwere Verletzungen von der Frau selbst oder dem Arzt gemacht werden, nicht aber vom gewerbsmäßigen Abtreiber. Dieser ist vielmehr die Hauptquelle der anderen Abortkomplikationen, der Infektion.

d) Sterblichkeit.

Ätiologie des Abortes und Letalität (Tabelle nach Labhardt).

Spontane Aborte	311	davon	+ 6	=	1,9%
illegale „	222	„	+25	=	11,3%
legal „	187	„	+ 1	=	0,5%
traumat. „	463	„	+ 9	=	1,9%
zweifelh. „	916	„	+ 8	=	0.9%
Blasenmole	8				
	2107		+49	=	2,3%

$^1/_{10}$ der illegalen Aborte stirbt trotz klinischer Behandlung. Demgegenüber endet nur $^1/_{50}$ der Spontanaborte letal. Die Spontanaborte wurden kompliziert durch Tuberkulose, Pneumonie, Epilepsie, Grippe mit Nephritis und Nephritis mit Urämie, also stets Faktoren, die evtl. die Ursache, nicht aber die Folge des Abortus sind, sodaß die eigentliche Todesursache zweifelhaft bleibt.

Bei den illegalen Aborten ist der tödlich verlaufende Abtreibungsversuch an einer Nichtgraviden einbegriffen.

Von den legalen Aborten konnte nur die primäre Letalität erfaßt werden, die in obigem Falle eine Patientin mit multipler Sklerose betraf.

Die Todesfälle verteilen sich nach dem Stadium beim Eintritt:

A. imminens:	1
A. incipiens:	7
A. inkompl.:	32
A. kompl.	7
A. legalis:	1
Versuch am untauglichen Objekt:	1

Demnach sind 65,3% der Todesfälle Aborte, die inkomplett eingeliefert wurden.

Dem Zivilstand und Beruf nach starben:

Verheiratete: insgesamt 26

davon 22 Hausfrauen
1 Arbeiterin
1 Putzfrau
1 Wäscherin
1 Zettlerin

Ledige: insgesamt 21

davon 7 Angestellte
6 Handwerkerinnen
5 im Dienst Stehende
1 Arbeiterin
1 Studentin
1 Berufslose

Von verheirateten Patientinnen starben 1,8%, von unverheirateten 3,1%. Dieses entspricht der Feststellung, daß der illegale Ledigenabort 3,3 mal häufiger ist als der illegale eheliche Abort (s. I, 4).

Urheber der tödlichen Erkrankung.

Urheber (bzw. Ursache)	Anzahl	Befund	
Arzt	14	Sepsis	7 mal
		Peritonitis	4 „
		Verblutung (sub finem eingeliefert)	1 „
		Thrombose der Vena cava inf.	1 „
		Zerreißung des Dünndarmes	1 „
Patientin	13	Sepsis	2 mal
		Gasbrand	2 „
		Peritonitis	5 „
		Puerperaler Tetanus	2 „
		Pyelonephritis	1 „
		Metastat. Lungenabzesse	1 „

Freundin u. dergl.	3	Sepsis mit Gasbrand	1 mal
		Staphylokokkensepsis	1 „
		Pelveocellulitis, sekund. Anämie	1 „
gewerbsmäßiger Abtreiber	1	Peritonitis diffusa purulenza	1 mal
nach Streit, Sturz etc.	3	Sepsis, Ileus	1 mal
		Sepsis, metastat. hämorrhag. Bronchopneumonie, metastat, serofibrinöse Meningitis	1 „
		Peritonitis	1 „
organ. Erkrankung	7	Nephritis, Urämie (z. T. Peritonitis)	3 mal
		Doppelseitige Grippepneumonie	1 „
		Multiple Sclerose, Pneumonie	1 „
		Cavernöse Phthise	1 „
		Pyosalpinx, Pneumonie	1 „
keine Angaben	8	Sepsis	3 mal
		Gasbrand,Encephalitis	1 „
		Peritonitis	2 „
		Sept. Lungeninfarkte	1 „
		o.B. („nicht kriminell“ gemäß Path.-Anat. Inst.)	1 „

In 34,1% von 41 tödlichen Fällen mit näheren Angaben waren Ärzte mehr oder minder ursächlich beteiligt (s. II 3 b). Hieraus auf eine Fahrlässigkeit hinsichtlich der Asepsis zu schließen, ist nicht zulässig, zumal ausschließlich die 17 Todesfälle nach Laienabtreibungen durch 5 Infektionen mit Fränkel-Welsch- oder Tetanusbazillen belastet sind, die eine offensichtliche Unsauberkeit beweisen.

Eine Perforation des Dünndarms, die einem Arzte obendrein noch am nichtgraviden Uterus unterlief, ist wohl nicht allein darauf zurückzuführen, daß „der Arzt oft völlig den Kopf verliert und, wenn sein Gewissen nicht ganz rein ist, in einen Zustand akuter Geistesstörung gerät“ (Stoeckel [35]). Vielmehr muß berücksichtigt werden, daß der Darm durch eine Perforationsöffnung infolge des erhöhten Bauchinnendruckes ohne Zutun des Arztes hinausgedrängt wird und selbst meterlang vorfallen kann, vor allem wenn zwischen Verletzung und erforderlicher Laparotomie ein längerer Zeitraum verstreicht.

4. Abortbehandlung.

a) Allgemeines.

1. Konservative Behandlung: Die Ausstoßung des Uterusinhaltes wird den Naturkräften überlassen oder durch Wehenmittel unterstützt. Die Benthin-Methode besteht in strengster Bettruhe, durch die eine Erhaltung der Schwangerschaft bei drohendem Aborte auf der einen, Spontanabort und Selbstreinigung auf der anderen Seite erzielt werden soll. Diese Methode, die in fiebernden und fieberlosen Fällen durchgeführt und nur bei starker Blutung aufgegeben wird, wurde bereits bis zum Jahre 1878 von der Naegele'schen Schule ausgeübt, um dann 1911 von Winter wieder aufgegriffen zu werden. Auf den Vorschlag von Winter hin, mit der Ausräumung bis zur Entfieberung zu warten und bei Vorhandensein von hämolytischen Streptokokken jede aktive Therapie zu unterlassen — es war für Winter ein Infektionszustand bei Abort, nicht durch Abort —, setzen sich auch von Jaschke, Opitz, Traugott u. Walthard, Sachs, Zangemeister, Latzko u. a. für die konservative Behandlung jedes fieberhaften Abortes ein. Zangemeister empfiehlt außerdem eine Streifendrainage als „Sicherheitsventil" zur Offenhaltung des Cervikalkanals und Benthin die Einführung von Kohlestäbchen zur Prophylaxe und Therapie fieberhafter Aborte.

2. Die aktive Therapie besteht in der sofortigen digitalen oder instrumentellen Ausräumung des Uterusinhaltes. Sie wurde 1878 von Fehling und Dührssen gelehrt. Nach ihr werden alle fieberhaften Aborte auch ohne starke Blutung sofort beendet. Ausgenommen sind die komplizierten Aborte, deren Symptom Druckempfindlichkeit von Portio, Uterus und Parametrien ist und bei denen konservativ verfahren wird.

Bumm, Fraenkel, Döderlein und Hörmann, Henkel, Schottmüller, Halban, Runge, v. Franqué u. a. griffen und greifen beim Abortus febrilis aktiv ein, Warnekros selbst bei Infektion mit Streptococcus haemolyticus und bei transuteriner Komplikation.

Während nach Meinung der Konservativen allein durch die Protrahierung des Infektionsprozesses dem Kranken kein Schaden erwächst (Winter [41]), dauert für die Aktiven die Infektionsgefahr bei Bestehenbleiben des Placentarkreislaufs weiter fort (Kolde [45]) und das zerfetzte Ei bildet eine materia peccans (Weissenberg [45]), die sofort entfernt werden muß.

3. Expektatives Verhalten bei fieberhaftem Abort: Der Uterus wird nach anfänglich konservativer Behandlung erst nach der Entfieberung aktiv ohne Rücksicht auf den bakteriologischen Befund entleert. Die Entfieberung tritt meist nach 2¼ Tagen (Missler [45]) bei vollkommener Ruhe in allen Stadien des fieber-

haften Abortes ein (Stöckel [35]). Die Ausräumung erfolgt nach v. Jaschke (18) am 3. bis 4. fieberfreien Tage.

Ein einheitlicher Standpunkt für die Behandlung aller Aborte ist nicht möglich und obendrein auch falsch. Die Therapie hat eben unter strenger Diagnosestellung elastisch zu sein. Sie wird durch den jeweiligen Status beim Eintritt ihrer Richtung nach bestimmt und hat sich dem verschiedenartigen Abortverlaufe anzupassen.

Man könnte absolute und relative Indikationen zu den verschiedenartigen Eingriffen unterscheiden:

I. a) Absolute Indikation zur sofortigen aktiven Therapie:
   1. Lebensbedrohliche Blutung ohne Rücksicht auf die Temperatur,
   2. stark ausgeblutete Patientin,
   3. Placentargewebe im äußeren Muttermund sichtbar (King),
   4. Fieberfreiheit und vollkommen erweiterter Muttermund (Bajonski [45]).

I. b) Relative Indikation zur aktiven Therapie:
   1. Fieberfreier Abort mit Blutung jeden Grades (Ahlfeld [1]),
   2. durchgängiger Muttermund bei fieberhaftem, unkompliziertem Aborte (Jeannin et Guéniot [19]),
   3. lokalisiert intrauterine Infektion (Fehling [11], Bauereisen [45]).

II. a) Absolute Indikation zur konservativen Therapie:
   1. Drohender Abort,
   2. periuterine Infektion.

II. b) Relative Indikation zur konservativen Therapie:
Spätfiebernde, sog. „putride" Fälle (Bajonski [45]).

III. a) Absolute Indikation zur expektativen Therapie:
   1. Fieberfreier Abort ohne Blutung (Ahlfeld [1]),
   2. ungenügend erweiterter oder geschlossener Muttermund (Bajonski [45], Jeannin et Guéniot [19]),
   3. im Gange befindlicher Abort, der einer rechtzeitigen Geburt zu vergleichen ist (Fehling [11]),
   4. septische Fälle, die nach Fowler zu lagern sind (De Lee [8]).

III. b) Relative Indikation zur expektativen Therapie:
Jeder unkomplizierte Abort ohne starke Blutung.

Abgesehen von Fällen mit absoluter Kontraindikation verfährt heute die Mehrzahl der klinischen Lehrer wie Labhardt, Stoeckel, De Lee, King u. a. expektativ in der Behandlung des Abortus. Die Mehrzahl der Praktiker hingegen führt eine aktive Therapie durch, zu der sie allein aus äußerlichen Gründen genötigt sind; eine immerhin erstaunliche Tatsache, wenn nicht nach Halban u. a. in der Behandlung unkomplizierter Fälle kein Unterschied zwischen der aktiven und expektativen Behandlung bestände. Die komplizierten Fälle hinwieder gelangen zum größten Teile in klinische Behandlung.

b) Abortstadium.

Die konservative Behandlung umfaßt die spontan verlaufenden und rein medikamentös erledigten Fälle, ferner den Credé'schen Handgriff, da bei ihm keine Gefahr der Keimeinschleppung besteht und die Fälle, bei denen lediglich eine vaginale Ausräumung vorgenommen werden brauchte.

Die digital behandelten Fälle einbegreifen außer den manuell ausgeräumten noch die Revisionen, bei denen in den Uterus eingegangen werden mußte.

Die 3. Gruppe sind Aborte, bei denen nach vorangehender digitaler Ausräumung eine Nachcurettage im unmittelbaren Anschluß oder in einem längeren zeitlichen Abstand vorgenommen wurde.

Die instrumentelle Behandlung bestand in der Anwendung der Curette, der Abortzange oder beider Instrumente.

Die operative Behandlung erstreckte sich auf 11 Fälle von Hysterotomia anterior und weitere 11 Fälle, bei denen neben einer eigentlich konservativen Abortbehandlung Douglas- oder parametrane Abszesse eröffnet und eine Probelaparatomie vorgenommen wurden.

Die Behandlung entsprechend dem Stadium beim Eintritt.

Behandlung	A. imminens	A. im Gange	A. incompl.	A. compl.	Total
kons.	242	291	275	176	984
dig.	9 *)	30	93	1	133
dig. u. instr.	7 *)	24	130		161
instr.	28 *)	38	549	5	620
operativ	4 *)	3	11	4	22
Total	290	386	1058	186	1920

*) Trotz anfänglich konservativer Therapie nicht aufzuhaltende Aborte.

Die Hälfte aller Fälle konnte konservativ behandelt werden; nahezu ⅓ wurde rein instrumentell behandelt und die restlichen $^1/_6$ verteilten sich auf digital und die gemischt digital-instrumentell behandelten Fälle.

Von den drohenden Aborten wurden 83,5% konservativ behandelt. Es konnten hierdurch insgesamt 161 Schwangerschaf-

ten erhalten werden; das sind 55,2% der drohenden Aborte. Von den 44,8% unvermeidliche Aborte verliefen 28,3% spontan oder mit medikamentöser Unterstützung, 9,6%, wurden mit Curette oder Zange ausgeräumt; 3,1% digital erledigt, 2,4% digital und nachcurettiert und bei 1,4% wurde eine Hysterotomia anterior gemacht.

Bei den im Gange befindlichen Aborten brauchte nur in 24,6% der Fälle aktiv eingegriffen zu werden. Davon entfallen auf die digitale Behandlung 7,9%, auf die gemischt digital-instrumentelle 6,2%, auf die rein instrumentelle 9,8% und auf operative Eingriffe 0,7%. 75,4% der Fälle verliefen spontan oder unter Anwendung von Wehenmitteln.

Demgegenüber mußte in 74,1% der unvollständigen Aborte eine aktive Therapie getrieben werden; und zwar in 51,9% instrumentell, in 12,3% digital und instrumentell, in 8,8% rein digital und in 1,1% der Fälle operativ. Auf die operativ behandelten Fälle kommen 3 Hysterotomia anterior und 7 Incisionen von Douglasabszessen. In 25,9% der Fälle wurden die Reste spontan, mit medikamentöser Hilfe oder unter Stempeldruck geboren.

Die kompletten Aborte konnten zu 94,6% konservativ behandelt werden. In einem Falle wurde eine Revision vorgenommen, in 5 Fällen eine Probecurettage, die keine Reste zutage förderte und in 4 Fällen mußte ein Douglasabszeß eröffnet werden.

Es wurden also bei im Gange befindlichen Aborten ¼ der Fälle aktiv und ¾ der Fälle konservativ, bei unvollständigen Aborten hingegen ¾ der Fälle aktiv und ¼ der Fälle konservativ behandelt.

c) Temperatur und Blutung.

Totalübersicht über Behandlung, Temperatur und Blutung.

Behandlung	afebril			subfebril			febril			Total
	gering. Blutg.	mittlere Blutg.	starke Blutg.	gering. Blutg.	mittlere Blutg.	starke Blutg.	gering. Blutg.	mittlere Blutg.	starke Blutg.	
konservativ	245	16 (294)	33	377	37 (478)	64	174	16 (212)	22	984=51,2%
digital	23	2 (35)	10	43	8 (73)	22	19	0 (25)	6	133= 6,9%
digital u. instrumentell	23	1 (64)	40	29	9 (74)	36	18	1 (23)	4	161= 8,4%
instrumentell	123	15 (203)	65	210	38 (339)	91	51	11 (78)	16	620=32,3%
oporativ	5	0 (5)	0	4	0 (5)	1	12	0 (12)	0	22= 1,2%

Von den Aborten mit geringer Blutung wurden

796 konservativ und
560 aktiv behandelt.

Von den stark blutenden Aborten wurden

119 konservativ und
291 aktiv behandelt,

d. h. 71% der stark blutenden wurden aktiv und 29% der stark blutenden wurden konservativ behandelt;

58,9% der gering blutenden wurden konservativ und 41,1% der gering blutenden wurden aktiv behandelt.

In letzteren Fällen sind protrahierte oder später wieder auftretende Blutungen der Grund zum Eingriff gewesen.

Unter den stark blutenden wurden behandelt:

von den Afebrilen	115	= 58,7%	aktiv
und	33	= 16,8%	konservativ,
von den Febrilen	26	= 13,3%	aktiv
und	22	= 11,2%	konservativ.

Die Behandlung hängt also an erster Stelle von der Stärke der Blutung ab, sodaß mitunter ohne Rücksicht auf die Temperatur eingegriffen werden muß. Da aber starke Blutungen nicht häufig vorkommen (10% der Fälle), so wird sich in der Regel die Behandlung nach der Temperatur richten.

d) Schwangerschaftszeit.

Die Behandlung entsprechend dem Schwangerschaftsmonat:

	II	III	IV	V	VI-VII	?	Total
kons.	239	332	170	147	85	11	984
dig.	14	51	42	23	3		133
dig. u. instr.	26	91	31	9	1	3	161
instr.	218	285	53	36*)	11*)	17	620
operativ	6	10	3	2	1		22
Total	503	769	299	217	101	31	1920

Konservativ konnten demnach behandelt werden:

im II. Monat	47,5%
„ III. „	42,8%
„ IV. „	56,9%
„ V. „	67,7%
„ VI.-VII „	84.2%

*) nachgewiesener Fruchtabgang, kein Sistieren der Blutung, deshalb Curettage.

Dieser Anstieg kann so erklärt werden, daß sich mit zunehmendem Alter die aktive Therapie immer schwieriger gestaltet, also nach Möglichkeit konservativ — außer bei absoluter Kontraindikation (s. II, 4 a) — vorgegangen wird. Hinzu kommt, daß mit dem Heranrücken des normalen Geburtstermins der Uterus sensibilisierter wird, besser auf Wehenmittel reagiert und demnach ein Spontanverlauf häufiger zu erreichen ist.

e) Behandlungs- und Genesungsdauer.

	Behandlungsdauer	Genesungsdauer
kons. Th.	16,8	14,9
dig.	15,8	12,7
dig. u. inst.	16,1	12,3
instr	17,5	12,6
Hysterotomia ant.	27,3	14,0
Incisien v. Abszessen	46,8	42,9

Unter Behandlungsdauer ist der Klinikaufenthalt ohne Einbeziehung eines evtl. vorgehenden Krankenlagers zu verstehen. Sie beträgt im Durchschnitt bei allen Patientinnen 23,4 Tage.

Die Genesungsdauer ist die Zeit vom Behandlungstag bzw. vom Tage des Spontanabgangs bis zum Spitalaustritt. Sie beträgt für alle Fälle im Mittel 18,2 Tage.

Die Zeit bis zum Eingriff beträgt bei aktiver Therapie durchschnittlich 4,0 Tage. Da die exspektative Therapie von vornherein Grundsatz der Behandlung war, so lassen sich keinerlei Schlüsse aus dem Verlauf der konservativ und aktiv behandelten Fälle ziehen. Vielmehr müßte das Gesamtresultat mit dem Ergebnis einer Klinik verglichen werden, in der die aktive Behandlung der Aborte geübt wird. Es fällt auf, daß die Genesungsdauer bei der instrumentellen Behandlung in einem hohen Prozentsatz der Fälle unabhängig von der Zeit, die bis zum Eingriff verfloß, 10 Tage beträgt. Diese Feststellung dient oft als Argument für die aktive Therapie, durch die eine Verkürzung des Spitalaufenthaltes und eine schnellere Einreihung in den Arbeitsprozeß erreicht werden könne (Funke [45]). Dieses Argument ist wichtig, speziell für den Praktiker. Es steht aber im Widerspruch zur Argumentation der nicht-sozialen Indikation zur Unterbrechung.

5. Abortus arteficialis (legalis).

a) Allgemeines.

Die medizinische Indikation zur Unterbrechung einer Schwangerschaft ist absolut bei unmittelbarer Lebensgefahr (vitale Indikation) und relativ bei ernster Gesundheitsschädigung der Mutter. In

letzterem Falle soll eine günstige Beeinflussung oder ein Stillstand eines schweren Leidens der Schwangeren erzielt werden.

Zu unterscheiden sind präexistierende Krankheiten, zu denen eine Schwangerschaft hinzukommt oder akzidentelle Erkrankungen während einer Schwangerschaft und unabhängig von ihr, also Erkrankungen in graviditate und Erkrankungen im Gefolge der Schwangerschaft, d. h. Erkrankungen ex graviditate (Plaszek [31]). Letztere können sich einer bestehenden Grundkrankheit aufpfropfen, wie z. B. eine chronische Nephritis sekundär eine Nephropathia gravidarum komplizieren kann (Hüssy [45]). Während bei Erkrankungen in graviditate eine Behandlung der komplizierenden Krankheit kausale Therapie bedeutet, ist ein ähnliches Vorgehen bei Erkrankungen ex graviditate lediglich symptomatische Therapie.

b) Indikationen.

I. Erkrankungen der Atmungswege.

1. Lungentuberkulose.

Insgesamt 57 Unterbrechungen

davon mit Pneumothorax	7
aktiv	5
chronisch	2
offen	3
kavernös	1
II. Grad	1
latent	1
gravis	1
fibrös-exsudativ	1
verbunden mit	
Vitium cordis	2
Hyperthyreose und neurotische Depression	1
Spondylitis tbc.	2
Debilität	1

2. Kehlkopftuberkulose.

Insgesamt 2 Unterbrechungen.

3. Asthma bronchiale.

Insgesamt 2 Unterbrechungen; davon war 1 Fall mit Lungentuberkulose verbunden.

II. Erkrankungen des Kreislaufs.

1. Vitium cordis.

Insgesamt 15 Unterbrechungen,
davon wegen:

Mitralinsuffizienz mit -stenose 5
Mitralinsuffizienz, dekompens. 4
Mitralstenose mit Stauungsleber- und Bronchitis 1
Mitralinsuffizienz mit Dyspnoe gravis 1
Aorteninsuffizienz mit -stenose 1
Endo- und Myocarditis 1

2. Hypertonie.

1 Unterbrechung bei einer Schwangeren mit hochgradigen Stauungserscheinungen.

III. Blutkrankheiten.

Sekundäre Anämie.

1 Unterbrechung wegen progredienter Anämie.

IV. Erkrankungen der Harnwege.

1. Nierenkrankheiten.

Insgesamt 7 Unterbrechungen,
davon wegen:

Glomerulonephritis chronica 2
Nephropathia gravidarum gravis 3
Nierentuberkulose 1
Nephrosklerose mit suburämischem Zustand 1

2. Pyelitis.

1 Unterbrechung wegen doppelseitiger Pyelitis mit Hyperemesis.

3. Cystitis.

1 Unterbrechung wegen nekrotisierender und ulceröser Cystitis.

V. Stoffwechselkrankheiten.

1 Unterbrechung wegen Diabetes mellitus.

VI. Geschlechtskrankheiten.

Lues. — Insgesamt 6 Unterbrechungen,
davon Lues latens 1
Lues II 1
Neurolues 1
Lues cerebri mit Imbezillität 1
Lues latens mit Psychopathie 1
Lues congenitalis m. Lungentbc. 1

VII. Erkrankungen des Auges.

Insgesamt 3 Unterbrechungen,

davon Iridochorioiditis beiderseits	1
Hereditäre Makuladegeneration	1
Hereditäre Katarakt (Aphakie beider Augen)	1

VIII. Erkrankungen des Ohres.

1 Unterbrechung wegen hereditärer Cochlearisatrophie verbunden mit Lungentuberkulose. Der Bräutigam hatte Buphthalmus mit Phthisis bulbi beiderseits.

IX. Krankheiten des Bewegungsapparates.

Insgesamt 11 Unterbrechungen.

1. Kyphoskoliose (schwerste Formen mit Verkleinerung des Bauchraumes). 5 Fälle, hiervon 2 mit Kyphoskoliotischem Becken 2. und 3. Grades.
2. Knochentuberkulose. 2 Fälle mit Tbc. der Wirbelsäule und der oberen und unteren Extremitäten.
3. Osteomalacie: 1 Fall.
4. Polyarthritis deformans: 1 Fall.
5. Status post Kinderlähmung: 1 Fall.
6. Eine Schwangerschaft mußte unterbrochen werden, da sie wegen eingezogener Narben am Bauch nach einer plastischen Operation mit starken Schmerzen verbunden war.

X. Geschwulstkrankheiten. (außer Myom.)

Carcinom. Insgesamt 3 Unterbrechungen, davon

Carcinom der Portio vaginalis	1
Carcinom der Niere m. Nephrektomie	1
Carcinom der Mamma m. Uterus duplex	1

XI. Krankheiten des Nervensystems.

Insgesamt 42 Unterbrechungen, davon

1. Multiple Sklerose	5 Fälle
2. Myelitis	1 Fall
3. Friedreichsche Ataxie	1 Fall
4. Epilepsie (davon 1 Jacksonsche Epilepsie)	3 Fälle
5. Geisteskrankheiten	32 Fälle

hiervon Debilität	8
Imbezillität	4
Hereditäre Idiotie	1
Idiotie mit Schizophrenie	1
Schizophrenie	4
schizoide Psychopathie	4

depressive Psychopathie 3
cykloide Psychopathie 1
sensitive Psychopathie 1
Psychopathie mit Zwangsneurose 2
Psychose 1
Psychose mit Vitium cordis 1
Traumatischer Korsakow nach Schädelfraktur 1

XII. Störungen des Genitales.
Insgesamt 22 Unterbrechungen, davon
1. Uterusmißbildungen 5 Fälle
und zwar Uterus arcuatus 1
Uterus bicornis 1
Uterus bicornis unicollis 2
Uterus bicornis septus 1
2. Myoma uteri 15 Fälle
hiervon verbunden m. Tumor ovarii 1
Otosklerose 1
3. Descensus 2 Fälle
und zwar Descensus vaginalis ant. et post m. Myom 1
Descensus vaginalis et uteri 1

XIII. Störungen der Schwangerschaft.
Insgesamt 8 Unterbrechungen, hiervon:
1. Hyperemesis gravidarum gravis 1 Fall
2. Eklampsie mit Hypertonie 1 Fall
3. Maternitätstetanie 1 Fall
4. Toxische Dyspnoe 1 Fall
5. Akutes Hydramnion 4 Fälle

XIV. In 2 Fällen wurde aus medizinischer Indikation (Tiefsitz der Placenta und wiederholte Atonie) unter Mitwirkung sozialer Gründe unterbrochen.

c) Schwangerschaftszeit.

Dem Schwangerschaftsmonat nach wurde der künstliche Abort durchgeführt:

im II. Monat 53 mal
im III. Monat 78 mal
im IV. Monat 27 mal
im V. Monat 18 mal
im VI. Monat 9 mal
und 2 mal zu nicht bestimmbarer Zeit.

In 70% der Fälle wurde bis zum III. Monat einschließlich die Schwangerschaft beendet (s. I, 7). Mit dem Herannahen des Geburtstermins nimmt die Zahl der Aborte rapide ab, da mit der 28. Foetalwoche eine extrauterine Lebensmöglichkeit beginnt, das Leben des Kindes also mitunter ohne größere Gefährdung der Mutter erhalten werden kann.

d) Status und Verlauf.

	afebril	subfebril	febril
Status beim Eintritt	59=31.5%	123=65,8%	5= 2,7%
Abortverlauf	4= 2,2%	90=48,1%	93=49,7%

Gestorben 1 = 0,5% (multiple Sklerose)

(1 Tbc. laryngis später im Bürgerspital †).

Zwei Drittel aller Fälle kommt bereits subfebril zur Behandlung, nur ein knappes Drittel ist beim Eintritt fieberfrei. Im Verlaufe der Behandlung fiebern fast alle Patientinnen und zwar ungefähr gleich häufig mit subfebrilen wie mit febrilen Temperaturen. Auch einmalige postoperative Fieberanstiege sind einbegriffen (s. II, 3 b). Auffallend ist, daß vor allem tuberkulöse Frauen mit einem vorübergehenden Fieberanstieg besonders nach einer Sellheimschen Operation reagieren. Man sollte deshalb umgekehrt alle Patientinnen, die eine Fieberzacke machen, auf Tuberkulose hin untersuchen, um sie einer spezifischen Behandlung zuführen zu können.

e) Technik des legalen Abortus.

	II	III	IV	V	VI	VII	?	
Sellheim u. Labhardtsche Sterilisation	43	62	20	11	5		2	143
Amputatio uteri supravaginalis (Amputatio alta, Defumdatio)	5	14	5	5	2	1		32
Curettage Labh,	2							2
Cutettage	3							3
Blasenstich				2	1			3
Resektion des graviden Uterushorns		2	1					3
spontan (nach auswärtig. Einleitung)			1					1
	53	78	27	18	8	1	2	187

In 76,5% der Fälle wurde die abdominelle Unterbrechung nach Sellheim mit gleichzeitiger Tubensterilisation nach Labhardt vorgenommen. Weitere 15,1% der Fälle, insgesamt also 94,6% wurden einzeitig abortiert und sterilisiert, sodaß nur bei 5,4% ausschließlich eine Schwangerschaftsunterbrechung stattfand. Die medizinsche Indikation erheischt mit ganz seltenen Ausnahmen eine gleichzeitige Sterilisation (Labhardt), da sich die Indikationsstellungen zu beiden Eingriffen bei den verschiedenen Krankheiten fast vollkommen decken („Dauerindikation", Labhardt). Unter den 32 amputierten Fällen befanden sich 10 myomatöse Uteri.

f) Behandlungs- und Genesungsdauer.

	Sellheim u. Labhardt	Amputatio uteri supravaginalis	Curettage	der restl. Fälle	aller Fälle
Durchschnittliche Behandlungsdauer	22,0	21,0	11,5	27,6	23,8
Durchschnittliche Genesungsdauer	15,8	14,9	9,0	20,8	18,4
Durchschnittlicher Behandlungstag	5.2	6,2	2,5	6,6	5,2

Die Behandlungs- und Genesungsdauer des legalen Abortes ist nur unwesentlich länger als die bei Aborten ohne medizinische Indikation (s. II, 4).

Der Behandlungstag des künstlichen Abortes liegt hingegen 1,2 Tage später, da eine längere Beobachtung der Krankheit in jedem Falle erforderlich ist.

Den kürzesten Spitalaufenthalt und die schnellste Genesung weisen naturgemäß die curettierten Fälle auf, die doppelt so rasch als der Gesamtdurchschnitt entlassen werden konnten.

III. Zusammenfassung.

1. Ab 1931 nimmt die absolute und relative Abortziffer zu. Die Zunahme wird besonders durch gesteigerten Zugang aus der Wohnbevölkerung von Basel-Stadt bedingt. Ab 1928 vollzieht sich ein erhöhter Zustrom zur III. Verpflegungsklasse, eine Entwicklung, die parallel der ökonomischen Lage verläuft.

2. Der eheliche Abort überwiegt absolut und relativ den unehelichen. Die Hausfrauen stellen mehr als die Hälfte aller Fälle. Bei Verheirateten unseres Abortmaterials wird durchschnittlich jede 2. Schwangerschaft abortiert; bei Ledigen nur jede 7. Schwangerschaft ausgetragen. Der Spontanabort ist bei Verheirateten, der illegale Abort bei Ledigen häufiger.

3. Vom 15. bis zum 45. Lebensjahr vollzieht sich eine ständige relative Zunahme des Spontanaborts, der illegale Abort nimmt mit dem Alter ab. $^2/_3$ aller Aborte haben bis zum 3. Schwangerschaftsmonat stattgefunden. Die Erstlingsschwangerschaft wird am häufigsten unterbrochen: die Abortziffer fällt in annähernd logarithmischem Verhältnis zur steigenden Konzeptionszahl.

4. Von 1921 bis 34 steigen die Aborte zweifelhafter Ätiologie auf das Fünffache an, die Spontanaborte fallen von ¼ auf $^1/_{15}$ der Fälle. Über ¾ der Fälle mit erfaßbarer Ursache werden durch somatische Traumen verursacht; Krankheiten der Frau spielen quantitativ eine untergeordnete Rolle. Der illegale Ledigenabort fällt der Häufigkeit nach von den Angestellten über Handwerkerinnen und Arbeiterinnen zu den Dienstboten hin ab.

5. Über 50% der Einlieferungen sind incomplett. Bei ihnen kommt eine erhöhte Temperatur häufiger vor als bei drohenden Aborten. Beim Spontanaborte fiebert jede achte, beim illegalen Aborte jede zweite Patientin. $^1/_{10}$ der illegalen und $^1/_{50}$ der spontanen Aborte verlaufen letal. Die auswärts vorbehandelten Fälle fiebern ungleich öfters als die frischen Fälle. ⅓ der Verletzungen machen Ärzte, ein weiteres ⅓ die Patientinnen selbst. ¼ aller Komplikationen sind manifeste Endometritiden.

6. 50% der Fälle wurde konservativ behandelt. In über 50% der drohenden Aborte wurde die Schwangerschaft erhalten. ¾ der im Gange befindlichen Aborte wurde konservativ und ¼ aktiv, von den incompletten Aborten ¼ konservativ und ¾ aktiv behandelt. Die durchschnittliche Genesungsdauer dauerte 18,2 Tage, der durchschnittliche Spitalaufenthalt 23,4 Tage. Beim Abortus arteficialis wird fast ausnahmslos eine gleichzeitige Sterilisation vorgenommen.

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Labhardt meinen achtungsvollen Dank für die Überlassung des Materials zu vorliegender Arbeit auszusprechen.

LITERATUR

1. Ahlfeld, F., Lehrbuch der Geburtshilfe, Grunow Leipzig 1894.
2. Ammann, Indikationen, Methoden und Ergebnisse des künstlichen Abortes im Frauenspital Basel. Inaug.-Diss. 1924.
3. Aschoff, L., Weiblicher Geschlechtsapparat in Patholog. Anatomie, Fischer Jena 1928.
4. Berichte über d. ges. Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete, Jahrg. 1920—1935, Springer Berlin.
5. Bumm, E., Grundriß zum Studium der Geburtshilfe, Bergmann, München 1921.
6. Chazan, S., In „v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe", Bergmann Wiesbaden 1904.
7. Crevoissier, Contribution à l'étude de l'avortement, Inaug.-Diss. 1921 Basel.
8. De Lee, Joseph B., The Principles and Practice of Obstetrics, Sounders Philadelphia 1933.
9. Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe, Bergmann Wiesbaden 1916.
10. Edgar, J. Clifton, The Practice of Obstetrics, Blakiston Philadelphia 1904.
11. Fehling, in „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung", Thieme Leipzig 1922.
12. Gierhake, in „Deutsche Med. Wochenschrift" Nr. 42, 1935.
13. Guggisberg, H., Geburtshilfliche Operationslehre, Enke Stuttgart 1916.
14. Hammerschlag, in „Klemperer, Klinische Fortbildung", Urban & Schwarzenberg Berlin 1934.
15. Hastings Tweedy, Rotunda practical midwifery, London 1908.
16. Hirsch, M., Die Fruchtabtreibung, Enke, Stuttgart 1921.
17. Jahrbuch, Statistisches, des Kantons Basel-Stadt, 1.—14. Jahrg.
18. v. Jaschke, Geburtshilfe, Ärzteverband Leipzig 1931.
19. Jeannin et Guéniot, Thérapeutique obstétricale et gynécologique, Baillière Paris 1913.
20. Labhardt, Zur Frage der Abort-Paragraphen im eidgenössischen Strafgesetzbuch, Schweiz. Med. Wochenschrift 1926 Nr. 1.
21. — Schutz dem keimenden Leben, Reinhardt Basel 1927.
22. — Geburtenrückgang, Geburtenregelung, Schwabe Basel 1930.
23. — Stellungnahme des Arztes zur Frage der Konzeptionsverhütung, Schw. M. Wochenschrift Jahrg. 54, Nr. 3—4.
24. Lewin, L., Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel, Springer Berlin 1922.
25. Liepmann, Handbuch der gesamten Frauenheilkunde, Vogel Leipzig 1914.
26. Mayer, A., Erfahrungen mit der Freigabe der Schwangerschaftsunterbrechung in der Sowjet Republik, Enke Stuttgart 1933.
27. Meyer-Gottlieb, Exp. Pharmakologie, Urban & Schwarzenberg Berlin 1933.
28. Nitot, Sur le curage de l'utérus après l'avortement, Journal de Médecine Paris 1888.
29. Norris & Dickinson, Text of Obstetrics London 1897.
30. Olshausen u. Veit, Lehrbuch der Geburtshilfe, Cohen Bonn 1902.
31. Placzek, Künstliche Fehlgeburt und künstliche Unfruchtbarkeit, Thieme Leipzig 1918.
32. Runge, M., Lehrbuch der Geburtshilfe, Springer Berlin 1909.
33. Seitz, in „Winckels Handbuch der Geburtshilfe", Bergmann Wiesbaden 1904.

34. Smorodinzeff, Dertschinsky, Wygodskaja in „Archiv f. Gyn." Bd. 195 Heft 2.
35. Stoeckel, W., Lehrbuch der Geburtshilfe, Fischer Jena 1930.
36. Strassmann, Verordnungen für die gyn.-geb. Praxis, Thieme Leipzig 1931.
37. Vignes, H., L' avortement, Concours médical 1926 Nr. 27 und 29.
38. — L' interruption artificielle de la gestation, Gazette médicale de France 1929 Nr. 3.
39. Wagemann, E., Narrenspiegel der Statistik, Hanseatische Verlagsanstalt Hamburg 1935.
40. Williams, J. Wh., Obstetrics, Appleton New York 1903.
41. Winter, Der künstliche Abort, Enke Stuttgart 1926.
42. — Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, Urban & Schwarzenberg Berlin 1918.
43. Wormser, Über die Methoden der künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft, Med. Klin. 1905, Nr. 31 und 40.
44. Zangemeister, in „Neue Deutsche Klinik" v. Klemperer, Urband & Schwarzenberg Berlin 1928.
45. Zentralblatt für Gynäkologie, 1920—1935, Ambr. Barth. Leipzig.